NEUE BEITRÄGE ZUR KENNTNIS DER IBERISCHEN PSEUDOSCORPIONIDEN-FAUNA

POR

M. BEIER

Wien

Ein reiches Pseudoscorpioniden-Material, das in den Jahren 1952 und 1953 von den Herren Prof. Dr. H. Franz (Wien) und Dr. W. Steiner (Madrid) in Spanien aufgesammelt und mir zur Bearbeitung übergeben wurde, erweitert unsere Kenntnis von dem Artenbestand und der Verbreitung der einzelnen Formen auf der iberischen Halbinsel in solchem Masse, dass sich nicht nur die Notwendigkeit einer neuen Publikation, sondern auch die Möglichkeit eines zusammenfassenden Überblickes ergibt, den ich am Schlusse dieser Arbeit in Form einer Bestimmungstabelle anfüge.

Das Material war vor allem deswegen von besonderem Interesse, weil es zum Grossteil aus den noch fast gar nicht besammelten nordwest-spanischen Provinzen stammte und neben einer Reihe neuer Arten auch Formen mit lusitanischer Verbreitung, wie *Microcreagris cambridgii* (L. Koch) und *Allochernes dubius* (Cambr.), enthielt. Es zeigt ferner, dass die vorwiegend ostpaläarktische und nearktische, in Mitteleuropa und im östlichen Südeuropa aber vollständig fehlende Gattung *Microcreagris* im nordwestlichen Spanien wider Erwarten mit mehreren Arten vertreten und für dieses Gebiet geradezu charakteristisch ist, da sie in fast allen Siebeproben und zwar meist in grösserer Individuenzahl aufscheint.

Chthonius (C.) **ischnocheles** (Herm.)

1 ♂, 1 ♀, Coll de Cannes zwischen Ollot und Ripoll, 930 m, 14.8. 1953; 1 ♀, Coll de Cannes zwischen Ollot und Ripoll. Tal südlich des Passes, Buchenwald, Gesiebe im Bacheinschnitt, 14.8.1953, alle leg. Franz.

Die Art ist im südlichen Europa weit verbreitet.

Chthonius (C.) **dacnodes** Navás.

1 ♀, Coll de Cannes zwischen Ollot und Ripoll, Tal südlich des Passes, Buchenwald, Gesiebe im Bacheinschnitt, 14.8.1953, Franz leg.

Bisher aus den Provinzen Zaragoza, Barcelona und Valencia bekannt gewesen.

Chthonius (E.) **tetrachelatus** (Preyssl.).

1 ♂, 1 ♀, 1 Tritonymphe, Picos de Europa, Umgebung Peña Santa, Majadas de la Piedra, 1100 m, Gesiebe unter Buchenkrüppeln, 4.9.1952, Franz leg.

Die vorliegenden Stücke haber zwar grosse, aber flache Hinteraugen mit reduzierter Linse. Sie haben aber sonst keine Merkmale, die eine subspezifische Abtrennung rechtfertigen würden. In Europa weit verbreitet. Scheint aber in Spanien nur in den nördlichen Provinzen vorzukommen. Die älteren Fundortangaben Pontevedra und Malaga dürften auf einer Verwechslung mit der folgenden Art beruhen.

Chthonius (E.) **machadoi** Vachon.

2 ♂♂, 5 ♀♀, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, Gesiebe aus Waldstreu und Boden, 5.7.1952; 2 ♂♂, 2 ♀♀, 6 Deuto- und Tritonymphen, Cerdedo, Sierro de Montes östlich Ponte-

vedra, 400 m, Gesiebe unter alten Eichen, 31.7.1952; 2 ♂♂, Garten der Misión biológica bei Pontevedra, 30 m, Kompost aus Pflanzenresten, 6.8.1952; 1 ♂, Umgebung Cangas de Narcea, Wegraine, 31.8.1952; 2 ♀♀, Monte de los Sagredals bei Bezanes, Asturias, 900 m, dichter Buchenbestand, Fallaubgesiebe, 9.9.1952, alle Franz leg.

Bisher nur von Südportugal bekannt, aber anscheinend in den atlantischen Gebieten der iberischen Halbinsel weiter verbreitet. Die Beschreibung kann dahin ergänzt werden, dass der feste Palpenfinger bis zu 19 Zähne haben kann (Vachon gibt 13 bis 16 an).

Chthonius (E.) **gibbus** Beier.

1 ♀, Vorberge der Sierra de Guadarrama nördlich Torreledones, 950 m, Gesiebe unter *Populus tremula* und *Salix* spec. am Bachufer, 7.6.1952, Franz leg.; 3 ♂♂, 5 ♀♀, Puerta de Navacerrada, Gesiebe von stark zersetztem Tangelranker, 2.6.1953; 1 ♂, Puerto de Navacerrada, Gesiebe von stark durchwurzelten Festuca-Polstern, mullartiger Ranker, 3.7.1953; 1 ♂, Casa de Campo, Pinus-Wald, sehr seichter, schwach humöser A-Horizont, 8.5.1953; 2 ♂♂, Cercedilla, Pinus-Wald, 1400 m, Gesiebe von gut humosen Rasenpolstern, Braunerde, alle Steiner leg.

Die Hinteraugen können fast ganz reduziert und nur als schwach helle Flecke erhalten sein. Auch die Vorderaugen sind oft nur flach. Das Männchen ist 1 mm lang.—Die Art ist wahrscheinlich in der Sierra de Guadarrama endemisch.

Chthonius (E.) **pyrenaicus** Beier.

1 ♀ Tritonymphe, Vallé de la Massane, Pyr. orient. bei Argelès, am Hang um *Ilex aquifolius*-Stockausschläge, 18.8.1953; 1 Deutonymphe, Vallé de la Massane, sehr alter, mächtiger *Ilex* im hohlen Innern des Stammes, 18.8.1953, beide Franz leg.

Die vorliegenden Larven scheinen dieser aus den Ost-Pyrenäen beschriebenen Art anzugehören.

Chthonius (E.) **asturiensis** n. sp (Fig. 1).

Verhältnismässig gross. Carapax nahezu quadratisch, basalwärts nur schwach verengt, mit 18 Borsten, davon 4 am Vorder- und 2 am Hinterrande (bei der Type die Hinterrandborste links verdoppelt), die Borsten auffallend lang und kräftig, nur das laterale Paar der Vorderrandborsten kürzer und die beiden Okularborsten klein; Vorderrand vollkommen gerade und in der Mit-

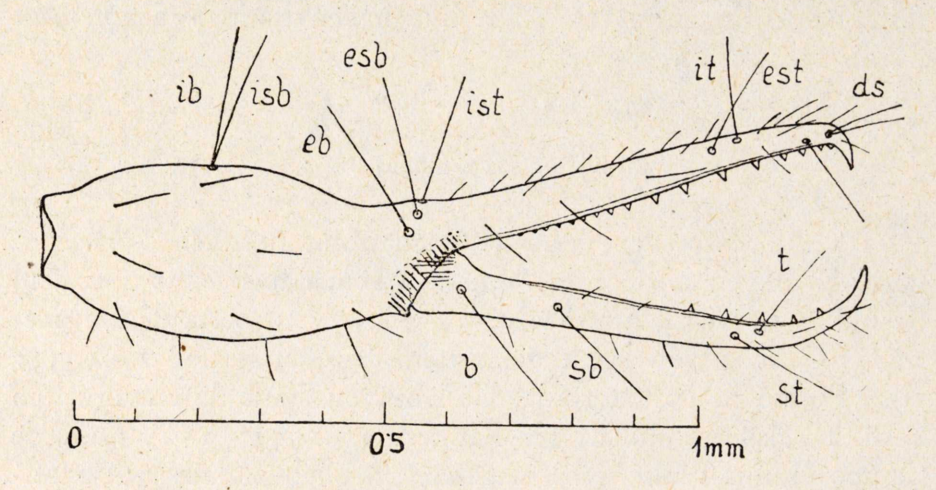


Fig. 1.—*Chthonius* (*E.*) *asturiensis* n. sp., ♀, rechte Palpenschere von der Lateralseite.

te äusserst fein gezähnelt; Gegend der Hinterwinkel deutlich netzförmig skulpturiert. Vorderaugen gut entwickelt, mit Linse, kaum um ihren Durchmesser vom Vorderrande entfernt, Hinteraugen zu scharf begrenzten weisslichen Flecken reduziert, von den Vorderaugen um ihren Durchmesser abstehend. Die ersten 4 Abdominaltergite mit je 4, die übrigen mit je 6 Marginalborsten, auch diese Borsten sehr lang und kräftig. Sternite mit 6 Marginalborsten. Weibliches Genitalfeld mit einer Gruppe von 9 Borsten. Fester Chelicerenfinger dicht gezähnelt, die mittleren Zähne nur wenig grösser als die vor und hinter ihnen befindlichen; beweglicher Chelicerenfinger mit kräftigem Mittelzahn, vor und hinter diesem mit stumpfen Zähnchen; Spinnhöcker zahnförmig nach vorn gerichtet. Palpen ziemlich schlank, glatt, die Hand

in Dorsalansicht regelmässig oval, schmal, in Lateralansicht ebenfalls schmal oval, 2.1 mal so lang wie breit, die dorsoapikale sattelförmige Einsenkung nur kurz, seicht und flach verlaufend, erst ungewöhnlich weit distal der beiden Trichobothrien beginnend. Finger etwa 1/4 länger als die Hand, der feste mit 16 spitzigen, getrennt stehenden, proximalwärts allmählich kleiner werdenden Zähnen; der bewegliche Finger nur mit 5 ebensolchen Zähnen, deren Reihe proximalwärts nur wenig über das Tasthaar *st* hinausreicht, der übrige Medialrand vollkommen zahnlos und glatt. Stellung der Tasthaare wie üblich. Die ganze Schere 4.7 mal so lang wie breit. Coxen des 2. Beinpaares mit 12, die des 3. mit 3 Coxaldornen.—Körper-L. ♀ 2.3 mm; Palpen: Femur L. etwa 0.85 mm; Hand L. 0.59 mm, B. 0.28 mm, Finger L. 0.72 mm.

Type: 1 ♀, Monte Montera bei Puente de los Fierros, Asturias, 850 m, tiefer Bacheinschnitt, nasses Fallaub und Erde, 8.9. 1952, Franz leg.

Paratype: 1 ♀ Tritonymphe, Bosque de Muniellos nordöstlich der Sierra de Ancares, 600 m, Gesiebe unter *Quercus, Fagus, Ilex* und *Corylus,* 30.8.1952, Franz leg.

In die Artengruppe des *C.* (*E.*) *austriacus* Beier gehörig, aber wesentlich grösser als die verwandten Formen und durch die Bezahnung der Palpenfinger (fester Finger mit 16, beweglicher nur mit 5 Zähnen, proximal von diesen vollkommen glatt und zahnlos, ohne Lamelle) von allen anderen Arten gut unterschieden.

Neobisium (N.) **bernardi bernardi** Vachon.

1 ♀, Mont Canigou, Umgebung des Refuge, 2000-2200 m, Ost-Pyrenäen, 24.8.1953; 1 ♀, Mont Canigou, Gesiebe am NO-Hang, 2600 m, Grasheide, 24.8.1953; 2 ♀♀, Mont Canigou, hochalpin bis zum Gipfel, 2785 m, 24.8.1953; 2 ♂♂, Mont Canigou, Gesiebe aus feuchten Felsklüften an der Nord-Abdachung des Gipfels, 2780 m, 24.8.1953, alle Franz leg.

Die Art wurde 1937 vom Mont Canigou beschrieben und ist mit der typischen Form anscheined in der hochalpinen Region dieses Berges endemisch.

Neobisium (N.) **bernardi geronense** Beier.

2 ♀♀, Coll de Cannes zwischen Ollot und Ripoll, 930 m, 14.8.1953; 1 ♀, Montserrat, Katalonien; alle Franz leg.
Bisher aus der Provinz Gerona bekannt gewesen.

Neobisium (N.) **franzi** n. sp. (Fig. 2).

Carapax nahezu quadratisch, mit 26 Borsten, davon 4 am Vorderrande und 10 verhältnismässig lange am Hinterrande; Epistom relativ klein und stumpf, aber vorragend. Augen gut entwickelt, die vorderen mehr als um ihren Durchmesser vom Vorderrande und kaum um den Durchmesser von den Hinteraugen entfernt. Abdominaltergite mit 12 bis 14 Marginalborsten. Chelicerenstamm mit 7 Borsten. Beweglicher Chelicerenfinger mit 6 bis 7 Marginalzähnchen, die beiden mittleren etwas vergrössert. Spinnhöcker beim Männchen flach, beim Weibchen etwas grösser. Palpen gedrungen und kräftig, kaum länger als der Körper, glatt. Trochanter mit grossem Lateraltuberkelchen. Femur mässig gut gestielt, distalwärts allmählich verbreitert, 3.3 mal so lang wie breit, laterobasal mit einigen kleinen Tuberkelchen. Tibia 1.9 bis 2.1mal so lang wie breit, der Gelenkausschnitt sehr tief, die Mitte des Medialrandes der Keule erreichend. Hand breit oval und dick, 1.3 bis 1.4mal, die ganze Schere mit Stiel 2.9 bis 3.1mal so lang wie breit. Finger 1/6 bis 1/5 länger als die Hand mit Stiel und so lang wie das relativ kurze Femur, der feste mit rund 65, der bewegliche mit durchschnittlich 60 dicht stehenden, stumpfen Marginalzähnen, die Zähne des beweglichen Fingers kleiner als die des festen, aber wie dort bis zur Fingerbasis deutlich. Das Tasthaar *ist* des festen Fingers fast in der Mitte zwischen *ib* und *it* oder letzterem doch nur ganz wenig näher stehend, *it* proximal von *et*; *st* des beweglichen Fingers etwas näher bei *t* als bei *sb* und von *t* fast ebenso weit entfernt wie *sb* von *b*. Medialeck der Coxen des 1.Beinpaares deutlich zahnförmig vorspringend, Lateraldorn sehr lang, kräftig und dunkel.—Körper-L. 2-2.3 mm; Palpen: Femur L. 0.75-

0.87 mm, B. 0.23-0.26 mm; Tibia L. 0.60-0.68 mm, B. 0.31-0.32 mm; Hand L. 0.63-0.75 mm, B. 0.43-0.53 mm; Finger L. 0.74-0.88 mm.

Typen: 3 ♂♂, 6 ♀♀, Bosque de Muniellos nordöstlich der Sierra de Ancares, Galicia, nächst einem Bach gesiebt, 30.8.1952, Franz leg.

Paratypen: 2 ♂♂, 1 ♀♀, 1 Deuto- und 4 Protonymphen,

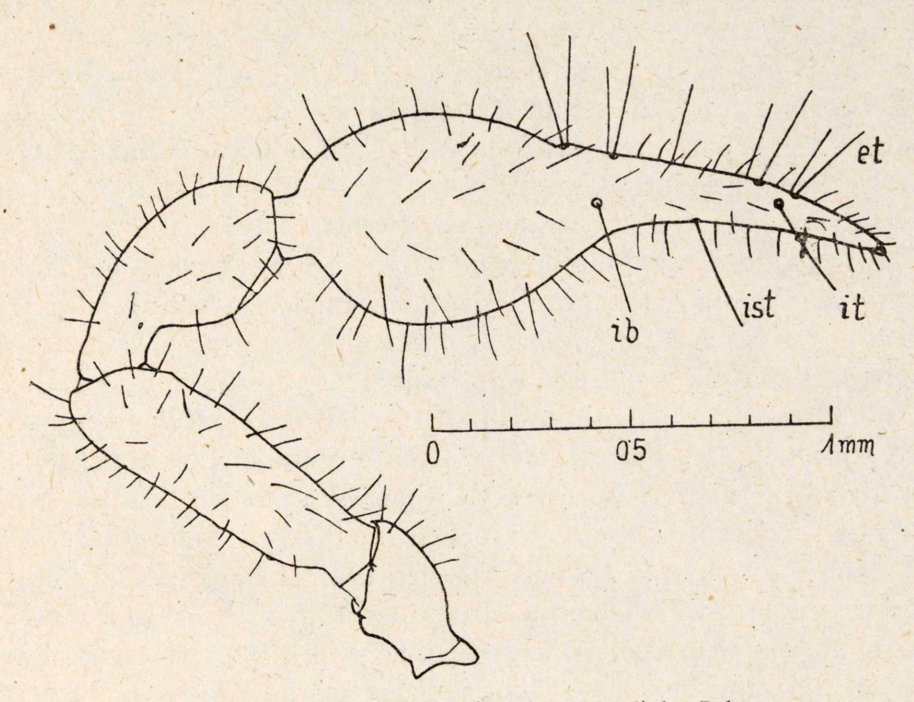


Fig. 2.—*Neobisium* (*N.*) *franzi* n. sp., linke Palpe.

Bosque de Muniellos nordöstlich der Sierra de Ancares, 600 m, Gesiebe unter *Quercus*, *Fagus*, *Ilex* und *Corylus*, 30.8.1952; 2 Deuto-, 3 Protonymphen, Bosque de Muniellos, Süd-Hang, unter alter Eiche, 30.8.1952; 1 ♂, 1 ♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Ancares, Bosque del Rio da Freita nächst Pyrnedo, 1100 m, Gesiebe von Fallaub und Moder an Wurzelanläufen der Eichen, 24.7.1952; 1 ♂, Sierra de Ancares, Galicia, feuchtes Tal nordöstlich der Peña Rubia, 1400 m, in Boden und Moos neben Bach gesiebt, 22.7.1952; 1 ♀, Sierra de Ancares, Umgebung Peña Rubia, 1200-1500 m, 20.7.1952; 2 ♂♂, 1 ♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Ancares, Agulleiro bei Pyrnedo, 1100 m,

Quellhorizont, in Ericetum mit Sphagnum und anderen Moosen, 24.7.1952; 1 ♀, 2 Deutonymphen, Covadonga, Asturias, 250 m, Fallaub im Bachgraben, 2.9.1952; 1 ♂, 1 ♀, Monte Reres, Asturias, 1000 m, feuchtes Buchenfallaub, 9.9.1952; 3 Tritonymphen, Monte Reres, Buchen-Ilex-Wald, etwas trockener, 9.9. 1952; 1 ♀, Monte de los Sagredales bei Bezanes, Asturias, 900 m, dichter Buchenbestand, Fallaubgesiebe, 9.9.1952; 1 ♂, 4 ♀♀, 1 Trito-, 2 Deuto-, 1 Protonymphe, Höhe westlich des Puerto de Pajares, Asturias, 1450 m, Waldrest aus *Fagus* und *Betula*, Gesiebe, 7.9.1952; 1 ♂, 1 ♀, Monte Montera bei Puente de los Fierros, 850 m, tiefer Bacheinschnitt, nasses Fallaub und Erde, 8.9.1952; 2 ♂♂, Peña Trevinca, Orense, N-Hang, Wald im Tal am Nord-Fusse, 1500 m, Gesiebe unter *Ilex, Betula, Taxus, Sorbus,* etc., 19.8.1952; 1 Tritonymphe, Puente de Lozera, Prov. Lugo, Abhang des Monte del Lago, Gesiebe am Fusse eines Kalkfelsens, 12.8.1952; 12 Deutonymphen, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, Gesiebe aus Waldstreu und Boden, 5.7. 1952; 1 ♀, 6 Deutonymphen, Pontevedra, Waldstreu in Waldrest (Quercetum), 6.8.1952, alle leg. Franz; 1 ♀, 1 Deutonymphe, El Grove, Galicia, relativ gut humoser, stark sandiger Waldboden (Pinus), zur Zeit der Probeentnahme sehr trocken, 18.8.1953, Steiner leg.

Von *N. ischyrum* (Navás) durch kürzeres Palpenfemur und gedrungenere Tibia, deren Gelenkausschnitt bis zur Mitte des Medialrandes der Keule reicht, kleineres Epistom, bis zur Basis deulich bezahnten beweglichen Palpenfinger sowie halbwers zwischen *ib* und *it* stehendes Tasthaar *ist* des festen Fingers gut unterschieden. Habituell dem *N. simoni* (L. Koch) ähnlich, von ihm aber durch das glatte Palpenfemur leicht zu unterscheiden. Zweifellos handelt es sich bei den von Vachon (1940, p. 8) als *N. incertum* Chamb. bestimmten Exemplaren aus Nord-Portugal ebenfalls um *N. franzi*. Die Art scheint also auf die nordwestspanischen Provinzen und Nord-Portugal beschränkt zu sein.

Neobisium (N.) **ventalloi Beier** (Fig. 3)

1 ♀, Montserrat, Katalonien, Franz leg.

Das vorliegende Exemplar dieser bisher nur aus Katalonien bekannten Art hat eine verhältnismässig schlanke Palpentibia,

die 2.6mal so lang wie breit ist und deren Gelenkausschnitt nur etwas mehr als 1/3 des Medialrandes der Keule einnimmt, ist aber sonst vollkommen typisch. Ein geringfügiges Schlankerwerden der Tibia lässt sich übrigens in höheren Gebirgslagen auch bei dem in Mitteleuropa häufigen *Neobisium muscorum*

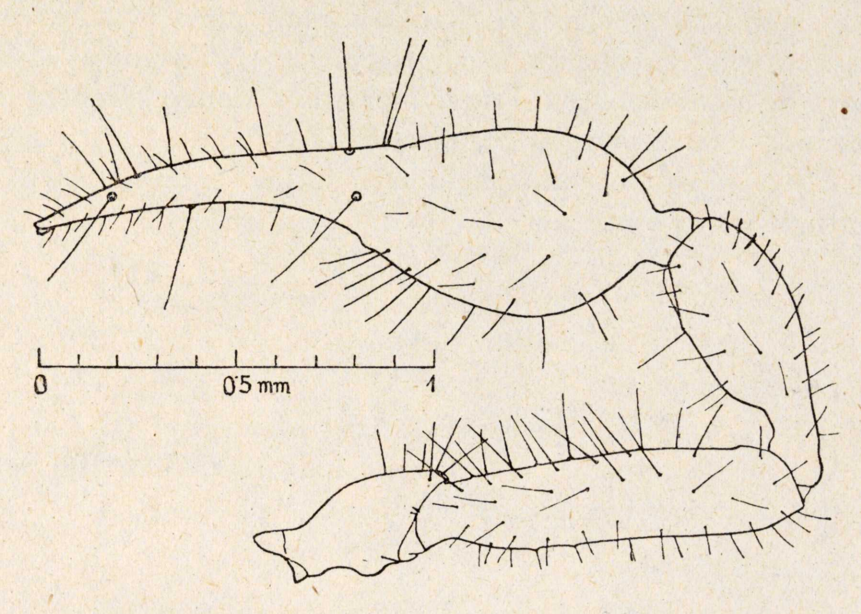


Fig. 3.—*Neobisium* (N.) *ventalloi* Beier, ♀, rechte Palpe.

(Leach) feststellen, scheint also eine biotopbedingte Eigentümlichkeit zu sein. Die Masse des Weibchens vom Montserrat betragen: Palpen: Femur L. 0.98 mm, B. 0,23 mm, Tibia L. 0,73 mm, B. 0.28 mm, Hand L. 0.78 mm, B. 0.48 mm, Finger L. 0.95 mm.

Neobisium (N.) **ischyrum** (Navás).

2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Guadarrama, 1400 m, in der Umgebung des Quellbereiches gesiebt, 2.6.1952; 2 ♀♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Guadarrama, 1400 m, Quellbereich, Boden anmoorig, Gesiebe, 2.6.1952; 1 ♀, Sierra de Guadarrama, Nord-Hang bei Camoritos nächst Cecedilla, *Quercus toza*-Gürtel, 1400 m, Fallaubgesiebe, 2.61952, alle Franz leg.; 1 Trito-

nymphe, Escorial, Tangelranker, 1800 m, 1.3.1953; 2 ♀♀, 1 Tritonymphe, Escorial, Gesiebe von Tangelranker unter Sarothamnus, 1800 m, 22.5.1953; 1 ♀, Puerto de Navacerrada, Sierra Guadararma, Gesiebe von stark zersetztem Tangelranker, 2.6.1953; 1 Deutonymphe, Puerto de Navacerrada, Gipfelregion um 2100 m, mullartiger Rankerboden, stark winderotiert, Gesiebe von Rasenpolstern, 7.7.1953; 1 ♀, Cercedilla; 1 ♀, Hoyo de Manzanares; 1 Tritonymphe, Los Molinos, Gesiebe des Bestandesabfalles von *Ilex*-Stauden, 8.4.1953, alle Steiner leg.

Die Art ist im zentralen und südlichen Spanien sowie in Portugal weiter verbreitet.

Roncus (R.) **lubricus** L. Koch.

1 ♂, Col de Millières am Fusse des Mont Canigou, Ost-Pyrenäen, in mediterraner Vegetation, 26.8.1953, Franz leg.

Im Mediterrangebiet weit verbreitet.

Roncus (R.) **duboscqi** Vachon.

1 ♂, 1 ♀, Coll de Cannes zwischen Olot und Ripoll, 930 m, Gesiebe in Bacheinschnitt, 14.8.1953; 1 ♀, Vallée de la Massane, Ost-Pyrenäen, bei Argelès, alter Buchenwald, 18.8.1953; 1 ♀, Vallée de la Massane, bei Argelès, am Hang um *Ilex aquifolius*-Stockausschläge, 18. 8.1953, alle Franz leg.

Vom Mont Canigou 1937 beschrieben. Neu für Spanien. Sehr ähnlich dem *R.* (*P.*) *remyi* m., ebenfalls von den Ost-Pyrenäen, aber mit Augen, und daher ein echter *Roncus*.

Roncus (R.) **pugnax** (Navás).

1 ♂, Montserrat, Katalonien, Franz leg.

Bisher nur aus der Provinz Zaragoza bekannt gewesen.

Microcreagris cambridgii (L. Koch) (Fig. 4).

1 ♀, Pontevedra, Cuesta de Ralo Salcedo, Galicia, Rest eines Eichenwaldes, Gesiebe aus Waldstreu und Boden, 5.7.1952; 3 ♂♂, 3 ♀♀, 1 Trito-, 1 Deutonymphe, Ufer des Rio Umia, Galicia, am Fusse einer alten Korkeiche gesiebt (trocken), 29.7.

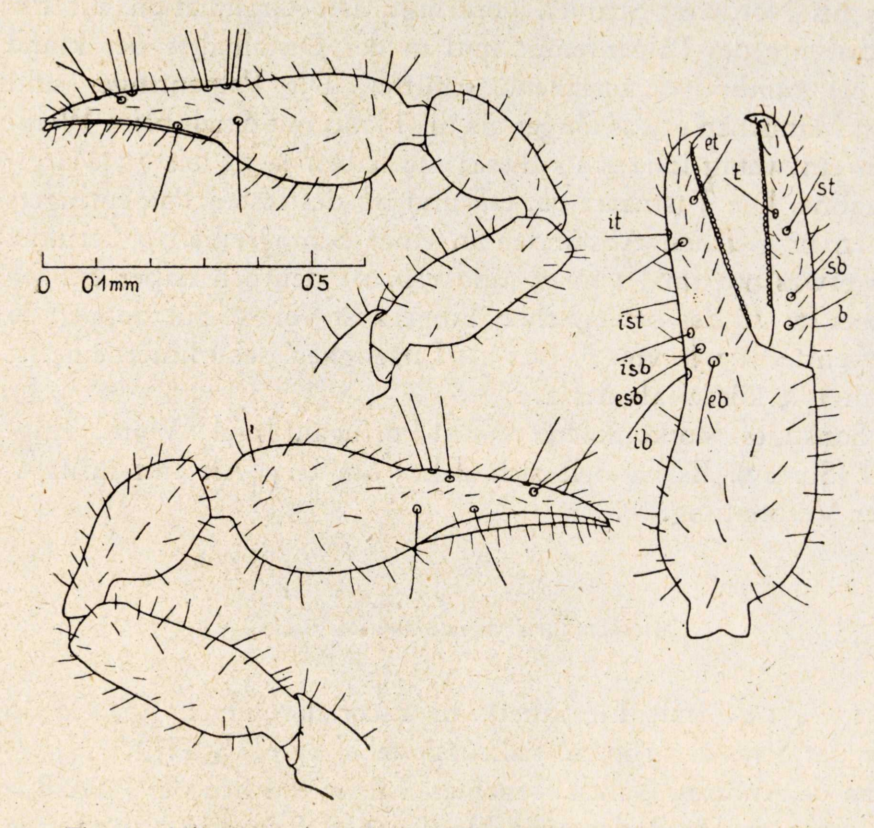


Fig. 4.—*Microcreagris cambridgii* (L. Koch), rechte Palpe ♂, linke Palpe ♀ und Palpenschere von der Lateralseite.

1952; 4 ♂♂, 8 ♀♀, 18 Larven aller Stadien, Sierra de Montes östlich Pontevedra, 400 m, unter alter Eiche gesiebt, 31.7.1952; 1 ♀, Garten der Misión biológica bei Pontevedra, Waldstreu in Waldrest (Quercetum), 6.8.1952, alle Franz leg.

Die vorliegenden spanischen Stücke sind auffallend klein: Körper L. ♂♀ 1.2-1.3 mm; Palpen: ♂ Femur L. 0.42 mm, B. 0.15 mm, Tibia L. 0.35 mm, B. 0.16 mm, Hand L. 0.35 mm,

B. 0.21 mm, Finger L. 0.39 mm; ♀ Femur L. 0.46 mm, B. 0.17 mm, Tibia L. 0.38 mm, B. 0.18 mm, Hand L. 0.40 mm, B. 0.24 mm, Finger L. 0.39 mm. Sie stimmen aber sonst mit den englischen Exemplaren vollkommen überein, so dass es sich höchstens um eine subspezifische Verschiedenheit handeln kann. *M. cambridgii* ist die einzige nordspanische Art mit normal entwickelter Galea, wenn man von *iberica iberica* absieht, die ebenfalls bis Nordwest-Spanien vordringt. Die Granulation auf der Medialseite des Palpenfemur und in der Distalhälfte der Hand ist bei *cambridgii* auffallend schütter. Die Palpenfinger sind beim Männchen etwas länger als die Hand mit Stiel, beim Weibchen ein wenig kürzer als diese; sie haben je 34 bis 35 Marginalzähne. Die Tasthaare *eb, esb* und *isb* des festen Palpenfingers stehen in gleichen Abständen in einer Schrägreihe, *ib* befindet sich etwas proximal von *eb* und *esb, ist* deutlich näher bei *isb* als bei *it*; *sb* des beweglichen Fingers ist von *st* gut doppelt so weit entfernt wie von *b*. Das 1. Tarsenglied der Hinterbeine ist kaum 1/3 kürzer als das 2.

Sonstiges Vorkommen: Nord-Portugal, Insel Wight, England (Surrey). Es handelt sich daher um eine Art mit lusitanischer Verbreitung.

Microcreagris iberica iberica Beier.

1 ♂, 1 ♀ (mit Eierpaket), El Escorial, *Quercus toza*-Wald über der Strasse, 1100 m, Fallaubgesiebe, 11.6.1952; 1 ♂, 1 ♀, Sierra de Ancares, Galicia, feuchtes Tal nordöstlich der Peña Rubia, 1400 m, im Boden und Moos neben Bach, 22.7.1952, alle Franz leg.; 2 ♀♀, davon eines mit einem Eierpaket zu 22 Eiern, Escorial, Gesiebe von Tangelranker unter Sarothamnus, 1800 m, 22.5.1953; 1 Tritonymphe, Escorial, obere Baumgrenze der Sierra Guadarrama, *Pinus*-Wald, Gesiebe von Rasenpolstern, 22.5.1953; 1 ♂, 1 Tritonymphe vom selben Fundplatz, 12.5.1953, alle Steiner leg.

In Kastilien weiter verbreitet, nordwestlich bis Galicien, östlich bis zur Provinz Murcia vordringend. Die Subspezies *iberica andalusica* in Andalusien beheimatet.

Microcreagris roncoides n. sp. (Fig. 5).

Carapax rötlich gelbbraun, annähernd quadratisch, mit 20 Borsten, davon 4 am Vorder- und 6 am Hinterrande, der Vorderrand nur sehr flach und verrundet konvex, prämarginal mit einer breiten, stumpfwinkeligen nasenartigen Querfalte; 2 gut entwickelte Augen mit flach gewölbter Linse, die ungefähr um ihren Durchmesser vom Vorderrande entfernt ist. Abdominaltergite gelblichbraun, ungeteilt, mit je 10 kräftigen Marginalborsten. Chelicerenstamm mit 6 Borsten. Fester Chelicerenfinger medial dicht und stumpf gezähnelt, beweglicher mit 6 bis 7 kleinen, gleichartigen, dicht stehenden Zähnchen; Galealborste etwas vor dem apikalen Fingerdrittel inseriert; Galea zu einer stumpfen, spinnhöckerförmigen, aber glasklaren Kuppe reduziert. Palpen ziemlich plump und kräftig, rotbraun, der Trochanter glatt, das Femur medial und dorsal ziemlich grob, aber nicht sehr dicht, Tibia und Hand feiner und besonders letztere flach und basalwärts undeutlich granuliert, das Scherenstielchen schuppig skulpturiert. Trochanter mit kleinem und flachem Laterodistalhöckerchen. Femur deutlich gestielt, distalwärts nur sehr wenig verengt, 3.2 bis 3.5mal so lang wie breit. Tibia relativ gedrungen, 2.2 bis 2.3mal, ihre Keule kaum 1.5mal so lang wie breit. Hand kräftig und ziemlich breit oval, 1.6 bis 1.8mal, die ganze Schere mit Stiel 3.2 bis 3.6mal so lang wie breit. Finger so lang wie die Hand mit Stiel oder doch kaum länger, der feste mit 40, der bewegliche mit 44 stumpfen Marginalzähnen von gleicher Grösse; die Giftzähne sehr kräftig, der des beweglichen Fingers plump und breit. Das Tasthaar *ib* des festen Fingers ein wenig distal von *esb*, zwischen diesem und dem lateralwärts verschobenen Trichobothrium *isb* gelegen, *ist* gegen die Fingerbasis gerückt und bedeutend näher bei *ib* und *isb* als bei der distalen Tasthaargruppe befindlich, *it* nur wenig distal von *est* inseriert und diesem weit näher gelegen als *et*; *sb* des beweglichen Fingers halbwegs zwischen *b* und *st* stehend, *st* von *sb* fast doppelt so weit entfernt wie von *t*. 1.Tarsenglied der Hinterbeine etwa 1/3 kürzer als das 2., mit einer langen Tastborste an der Basis, das 2.Glied mit einer subbasalen Tastborste.—Körper L. ♂♀

1.8-2 mm; Palpen: Femur L. 0.69-0.70 mm, B. 0.20-0.22 mm, Tibia L. 0.56-0.57 mm, B. 0.25-0.26 mm, Hand L. 0.61-0.63 mm, B. 0.34-0.38 mm, Finger L. 0.63 mm.

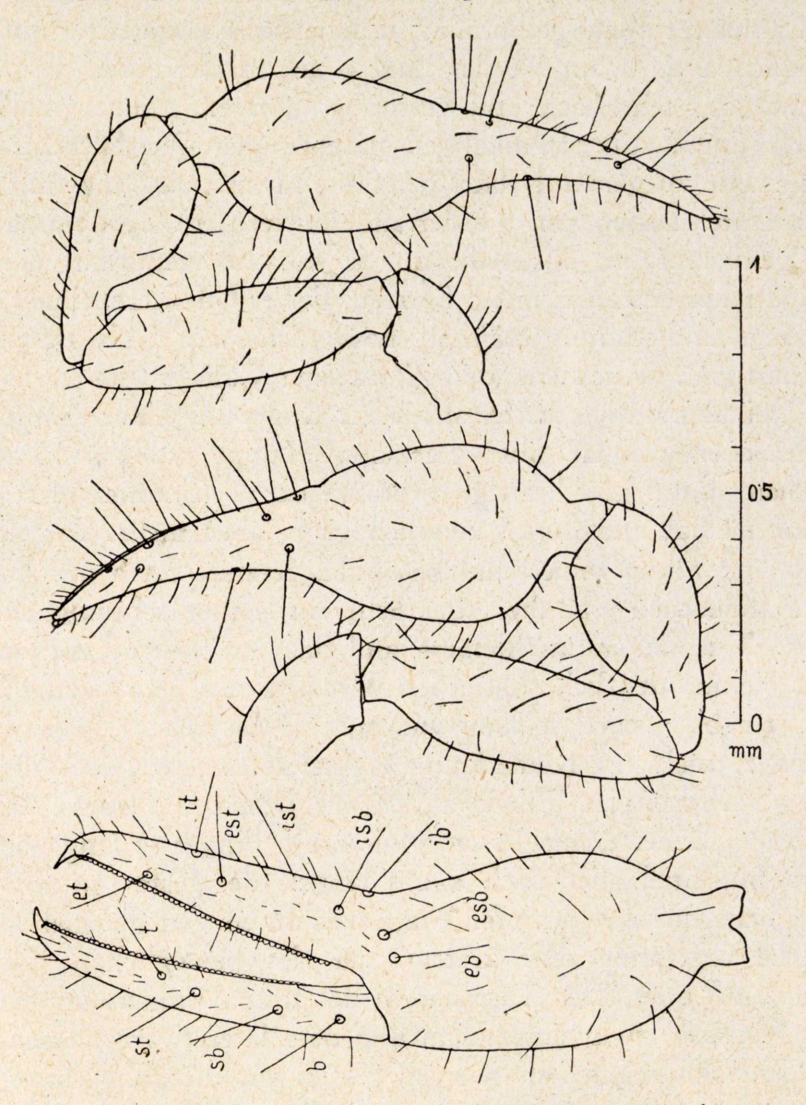


Fig. 5.—*Microcreagris roncoides* n. sp., linke Palpe ♂, rechte Palpe ♀ und Palpenschere von der Lateralseite.

Typen: 33 ♂♀, 2 Tritonymphen, Portomouro nördlich Santiago de Compostela, Galicia, Franz leg.

Paratypen: 16 ♂♀, Pontevedra, Tal ober den Salzwiesen westlich der Stadt, Gesiebe aus Laubstreu und anmooriger Erde

unter Schwarzerlen, 9.7.1952; 1 ♂, Bosque de Cernadas bei Portomouro nächst Santiago de Compostela, Juli 1952; 1 ♀, Ufer des Rio Umia, Galicia, am Fusse einer alten Korkeiche gesiebt (trocken), 29.7.1952; 3 ♂♂, 3 ♀♀, Puente de Lozera, Prov. Lugo, 600 m, Gesiebe unter einzelner alter *Quercus toza*, 12. 8. 1952; 1 Deutonymphe, Puente de Lozera, feuchtes Nebental, cañonartiger Bacheinschnitt, sehr feucht und dunkel, 12.8.1952, alle Franz leg.

Die Art ist wohl nächstverwandt mit *M. iberica* Beier, von ihr aber gut unterschieden durch den nur sehr flach und verrundet konvexen Vorderrand des Carapax, die zu einer stumpfen, glasklaren Tuberkel reduzierte und daher einem Spinnhöcker ähnliche Galea, die weitaus gedrungenere Tibia, deren Keule kaum 1 1/2mal so lang wie breit ist, und das ein wenig distal von *esb* stehende Tasthaar *ib* des festen Fingers.

Microcreagris portugalensis Beier.

3 ♂♂, 2 ♀♀, Puente de Lozera, Prov. Lugo, 600 m, Gesiebe in altem, schütterem Kastanienwald, 12.8.1952.

Neu für Spanien. Bisher nur aus Nord-Portugal bekannt gewesen. Bei allen vorliegenden Stücken ist die Galea bis auf ein kleines, glasklares Zähnchen reduziert.

Microcreagris galeonuda n. sp. (Fig. 6).

Hartteile blass rötlich gelbbraun. Carapax deutlich etwas länger als breit, mit 20 Borsten, davon 4 am Vorder- und 6 am Hinterrande; Vorderrand in der Mitte vorgezogen, mit sehr breitem und stumpfem, deutlich vorragendem epistomartigen Vorsprung. Augen gut entwickelt, aber klein und flach, mit Linse, etwa 1 1/2 Durchmesser vom Vorderrande entfernt. 1. Abdominaltergit mit 8, die übrigen mit je 10 Marginalborsten, auf den drei letzten Tergiten je 4 dieser Borsten stark verlängert. Sternite mit 10 bis 12 Marginalborsten, die Endsternite mit 4 langen Tastborsten. Analkonus mit 4 Mikrochäten. Che-

licerenstamm mit 6 Borsten, SB am längsten. Fester Cheliceren-finger mit etwa 18, beweglicher mit rund 15 dicht gestellten Zähnchen, die des beweglichen Fingers von ungleicher Grösse. Gaealborste distal der Fingermitte inseriert. Galea zu einer kleinen, glasklaren Kuppe reduziert. Palpen nur wenig länger als der Körper, mässig schlank. Trochanter dorsodistal fein und spär-

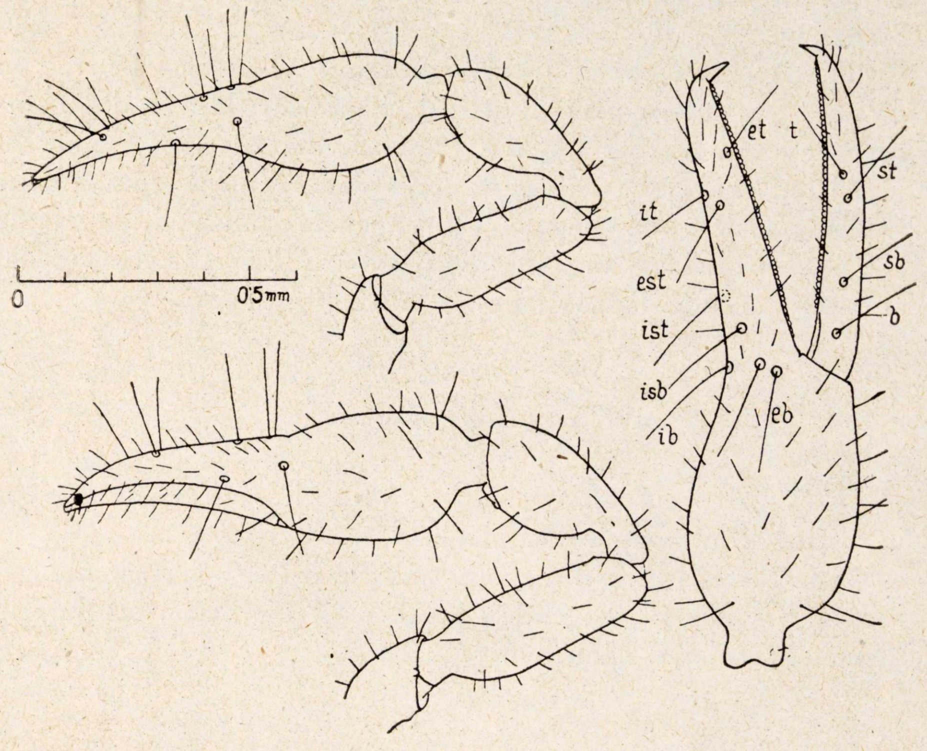


Fig. 6.—*Microcreagris galeonuda galeonuda* n. sp. rechte Palpe von ♂ (oben) und ♀ (unten) sowie Palpenschere ♂ von der Lateralseite.

lich, beim Weibchen meist undeutlich granuliert, laterodistal mit kleinem und flachem, aber deutlichem Höckerchen. Femur medial ziemlich grob und scharf, aber nicht sehr dicht granuliert, 3 bis 3.4mal so lang wie breit, laterobasal kaum merklich verdickt und daher subbasal nur wenig breiter als distal. Tibia des Männchens deutlich schlanker als die des Weibchens, beim Männchen 2.4 bis 2.6mal, beim Weibchen 2.2. bis 2.3mal so lang wie breit, dorsodistal besonders beim Männchen deutlich, aber feiner granuliert als das Femur, der Gelenkausschnitt ziemlich

tief, fast 1/3 des Medialrandes der Keule einnehmend. Hand oval, 1.6 bis 1.8mal so lang wie breit, beim Männchen etwas schmäler als beim Weibchen, distal fast ebenso grob granuliert wie das Femur; die ganze Schere beim Männchen 3.7 bis 3.9 mal, beim Weibchen 3.4 mal so lang wie breit. Finger beim Männchen etwa 1/4 länger als die Hand mit Stiel, beim Weibchen ein wenig kürzer; beim Männchen sind die Finger ein wenig länger als das Femur, beim Weibchen so lang wie dieses; beide Finger mit ungefähr 44 Marginalzähnen. Das Tasthaar *ib* des festen Fingers in gleicher Höhe mit *esb, ist* von *it* meist ungefähr doppelt so weit entfernt wie von *isb*; *sb* des beweglichen Fingers von *st* etwa 1 1/2mal so weit entfernt wie von *b, st* und *t* kaum 2 Areolardurchmesser voneinander abstehend. 1.Tarsenglied der Hinterbeine kaum 1/3 kürzer als das 2., ersteres mit einer basalen, letzteres mit einer subbasalen Tastborste.—Körper L. ♂♀ 1.7-1.8 mm; Palpen: ♂ Femur L. 0.48-0.54 mm, B. 0.16 mm, Tibia L. 0.42-0.46 mm, B. 0.17-0.18 mm, Hand L. 0.43 mm, B. 0.25 mm, Finger L. 0.50-0.54 mm; ♀ Femur L. 0.53 mm, B. 0.17 mm, Tibia L. 0.45 mm, B. 0.20 mm, Hand L. 0.44 mm, B. 0.28 mm, Finger L. 0.52 mm.

Typen: 2 ♂♂, 2 ♀♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Ancares, Galicia, Agulleiro bei Pyrnedo, 1100 m, Quellhorizont in Ericetum mit Sphagnum und anderen Moosen, 24.7.1952, Franz leg.

Paratypen: 3 ♂♂, 2 ♀♀, Sierra de Ancares, Umgebung Peña Rubia, 1200 bis 1500 m, Gesiebe aus Mulm alter Eichen bei der Cabaña vella, 20.7.1952; Sierra de Ancares. Umg. Peña Rubia, 1200-1500 m, 20.7.1952; 2 ♂♂, 3 ♀♀, Sierra de Ancares, Umg. Peña Rubia, 1600 m, Gesiebe aus Fallaub in Eichen-Buchen-Ilex-Wald, 21.7.1952; 11 ♂♂♀♀, 1 Tritonymphe, Sierra de Ancares, feuchtes Tal nordöstlich der Peña Rubia, 1400 m, Gesiebe unter dichtem *Ilex aquifolius*-Bestand, 22.7.1952; 1 ♀, 1 Deutonymphe, Puente de Lozera, Prov.Lugo, Arollo de la Chousa, Felsstufe in feuchtem Bachgraben, 14.8.1952; 10 ♂♂, 8 ♀♀, 9 Deuto- und Tritonymphen, Peña Trevinca, Orense, Nord-Hang, Wald im Tal am Nord-Fusse, Gesiebe unter *Ilex, Betula, Taxus, Sorbus,* etc., 1500 m, 19.8.1952; 4 ♂♂, 8 ♀♀, Covadonga, Asturias, 250 m, Fallaub im Bachgraben, 2.9.1952;

11 ♂♂, 8 ♀♀, 17 Larven aller Stadien, Picos de Europa, Umg. Peña Santa, Majadas de la Piedra, 1100 m, Gesiebe unter Buchenkrüppeln, 4.9.1952; 1 ♀, 1 Deutonymphe, Monte Montera bei Puente de los Fierros, Asturias, 850 m, unter alten Buchenkrüppeln, 8.9.1952; 1 ♂, 1 ♀, Monte Reres, Asturias, feuchtes Buchenfallaub, 9.9.1952; 1 ♀, Monte Reres, 1000 m, feuchtes Buchensstreu und Moos am Bachrand, 9.9.1952; 9 ♂♂, 16 ♀♀, 19 Deuto- und Tritonymphen, Monte Reres, Buchen-Ilex-Wald, etwas trockener, 9.9.1952; 6 ♂♂, 9 ♀♀, 11 Larven aller Stadien, Monte de los Sagredales bei Bezanes, Asturias, 900 m, dichter Buchenbestand, Fallaubgesiebe, 9.9.1952; alle Franz leg.

Die neue Art ist sehr nahe verwandt mit *M. portugalensis* Beier und stimmt mit ihr vor allem in der Reduktion der Galea überein; sie ist jedoch etwas zarter, hat gut entwickelte Augen ein stärker vorragendes Epistom, schwächer granulierte Palpen, ein weniger schlankes Palpenfemur und an *isb* genähertes Tasthaar *ist* des festen Palpenfingers.

Microcreagris galeonuda clavata n. ssp. (Fig. 7).

Mit der Nominatform in allen wesentlichen Merkmalen übereinstimmend, die Augen ebenfalls klein, aber gut entwickelt, die Galea wie dort zu einer kleinen, glasklaren Kuppe reduziert. Abdominaltergite jedoch mit geringerer Borstenzahl, das 1. Tergit nur mit 6, die übrigen mit 8 Marginalborsten. Palpen ziemlich schlank, auf der Medialseite der Glieder mit relativ langen Borsten. Trochanter dorsal sehr fein granuliert, laterodistal mit einem kleinen Tuberkelchen. Femur 3.2mal so lang wie breit, laterobasal sehr deutlich und fast beulen- oder keulenförmig verdickt, distal fast um 1/4 schmäler, medial schütter und flach, beim Männchen deutlicher, beim Weibchen nur bei stärkerer Vergrösserung erkennbar granuliert. Tibia 2.3mal (♀) bis 2.6mal (♂), die Keule 1.6 bis 1.8mal so lang wie breit, mediodistal höchstens mit einigen kleinen und undeutlichen, verstreuten und nur bei stärkerer Vergrösserung erkennbaren Körnchen, der Gelenkausschnitt fast 1/3 des Keuleninnenrandes einnehmend. Hand nur mediodistal an der Fingerbasis granuliert, 1.5mal (♀)

bis 1.8mal (♂), die ganze Schere mit Stiel beim Männchen 4.2 mal, beim Weibchen 3.5mal so lang wie breit. Finger beim Weibchen nur etwa 1/3, beim Männchen fast um die Hälfte länger als die Hand mit Stiel und beim Männchen auch etwas länger als das Femur, je mit 41 bis 45 stumpfen, an beiden Fingern annähernd gleich grossen Marginalzähnen. Das Tasthaar

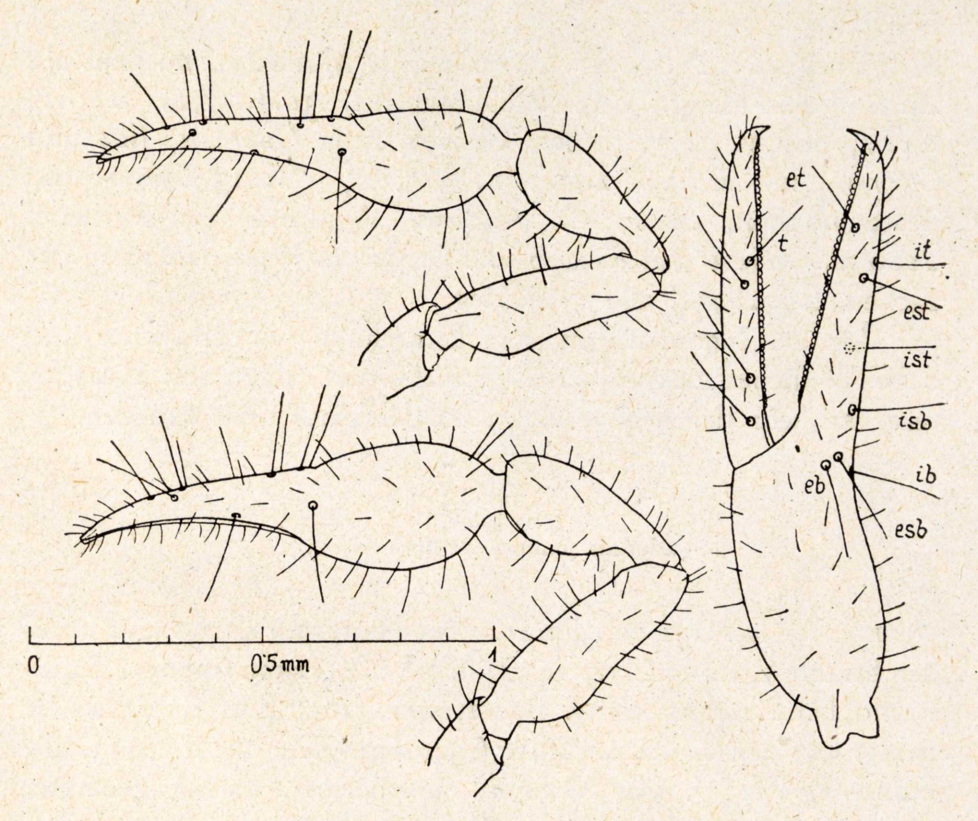


Fig. 7.—*Microcreagris galeonuda clavata* n. ssp. rechte Palpe von ♂ (oben) und ♀ (unten) sowie Palpenschere ♂ von der Lateralseite.

ib des festen Fingers deutlich proximal von *esb*, *ist* fast in der Mitte zwischen *isb* und *it* oder ersterem doch nur wenig näher stehend; das Tasthaar *sb* des beweglichen Fingers von *st* etwa 1 1/2mal so weit entfernt wie von *b*, *st* und *t* etwa 2 Areolardurchmesser voneinander abstehend. 1.Tarsenglied der Hinterbeine nur ungefähr halb so lang wie das 2., ersteres mit einer basalen, letzteres mit einer subbasalen langen Tastborste.—Körper L. ♂♀ 1.5 mm; Palpen: ♂ Femur L. 0.51 mm, B. 0.16 mm,

Tibia L. 0.42 mm, B. 0.16 mm, Hand L. 0.39 mm, B. 0.22 mm, Finger L. 0.55 mm; ♀ Femur L. 0.55 mm, B. 0.17 mm, Tibia L. 0.42 mm, B. 0.18 mm, Hand L. 0.42 mm, B. 0.27 mm, Finger L. 0.53 mm.

Typen: 4 ♂♂, 5 ♀♀, Bosque de Muniellos nordöstlich der Sierra de Ancares, Galicia, nächst Bach gesiebt, 30.8.1952, Franz leg.

Paratypen: 2 ♂♂, 4 ♀♀, Bosque de Muniellos, Buchenwald am Nordost-Hang, tiefe Fallaubschicht, 30.8.1952; 6 ♂♂, 8 ♀♀, Bosque de Muniellos, Gesiebe unter *Quercurs, Ilex* und *Corylus*, 600 m, 30.8.1952; 11 ♂♂, 14 ♀♀, 45 Deuto- und Tritonymphen, Sierra de Ancares, Agulleiro bei Pyrnedo, 1100 m. Gesiebe von Fallaub und Moder an Wurzelanläufen der Eichen, 24.7.1952, alle Franz leg.

Von der Nominatform vor allem durch die schwächer und beim Weibchen fast erloschen granulierten Palpen sowie das laterobasal sehr deutlich verdickte Palpenfemur unterschieden.

Olpium pallipes pallipes (Luc.).

1 ♂, 1 ♀, Playa von Lourido bei Pontevedra, im Sand unter der Strandvegetation, 7.7.1952; 6 ♀♀, 3 Tritonymphen, Sandstrand bei Lourido nächst Pontevedra; 1 ♂, Les Cabannes de Sainte Cyprien, am Sand unter Chamaephyten, 21. 8. 1953, alle Franz leg.; 1 ♂, Los Molinos, xerothermer, mässig geneigter Hang, Gesiebe von Lavendula-Bestandesabfall, 5.5.1953; 2 ♀♀, 1 Tritonymphe, El Grove, Galicia, Gesiebe von faulenden Tangen in der Gezeitenzone, 3.8.1953; 9 ♂♂, 16 ♀♀, 3 Larven, El Grove, Dünengelände, fast reiner Sand, entsprechende Pioniervegetation, sehr zahlreich unter flachen Steinen sowie an den Wurzeln der Xerophyten, 7.3.1953; 2 ♀♀, 3 Larven, El Grove, ähnliche Verhältnisse wie auf dem vorigen Fundplatz, aber bereits schwach erdig-humose Bestandteile, 7.3.1953; 1 ♂, Torrelodones, Prov.Madrid, alle leg. Steiner.

Im Mediterrangebiet weit verbreitet und vorwiegend auf sandigem Boden nahe der Meeresküste.

Geogarypus minor (L. Koch).

4 ♀♀, Los Peares bei Orense, Galicia, Nord-Hang, Gesiebe aus Moder alter Castanea, 8.7.1952; 2 ♂♂, 5 ♀♀, Los Peares bei Orense, Nord-Hang, Gesiebe aus Moder, 8.7.1952; 1 ♂, 1 ♀, La Lanzada bei El Grove, Galicia, Küstendünen; 1 ♂, 1 ♀, Mondariz, Prov.Pontevedra, Gesiebe um alte Eichen und an Eichenstämmen; 1 ♂, 1 Tritonymphe, Los Peares bei Orense, Nord-Hang, Gesiebe aus alter Castanea in Repoblacion, 8.7. 1952; 2 ♀, 1 Tritonymphe, Los Peares bei Orense, Nord-Hang, Gesiebe in alter Castanea in Repoblacion, 8.7.1952; 1 Deutonymphe, Küstenstrasse zwischen Bucu und Belus westlich Pontevedra, in trockenem Uliceto-Ericetum cinereae, 7.8.1952; 4 ♂♂, 3 ♀♀, 4 Tritonymphen, Mondariz, Prov.Pontevedra, Gesiebe um alte Eichen und an Eichenstämmen; 1 Deutonymphe, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, Rest eines Eichenwaldes (*Quercus pedunculata*), 1.7.1952; 2 Tritonymphen, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, morsche Eichenrinde, 1.7.1952; 2 Trito-, 1 Deutonymphe, Ufer des Rio Umia, Galicia, am Fusse einer alten Korkeiche gesiebt (trocken), 29.7.1952; 1 ♀, Sierra bei Marin, Galicia, 4.7.1952; 1 ♀, Sierra de Alcubierre, Aragonien, degradierter *Quercus ilex*-Wald, 600 m, 26.5.1952, alle Franz leg.; 2 ♂, 2 ♀, 1 Larve, Torrelodones, Prov.Madrid, Guillermo Alonso del Real leg.

Im Mediterrangebiet weit verbreitet.

Geogarypus nigrimanus (L. Koch).

2 ♂♂, 1 ♀♀, 1 Tritonymphe, Banyuls sur Mer, Anhöhe an der Strasse nach Cerbère, Erde um Asphodelus-Zwiebeln in Weingärten, 16.8.1953, Franz leg.

Auf Südfrankreich und Korsika beschränkt.

Atemnus politus (E. Sim.).

1 ♀, 1 Proto-, 1 Tritonymphe, Umgebung Torrelodones, Sierra Guadarrama, Gesiebe in stark degradiertem Quercus-ilex-

Wold, 7.6.1952; 2 ♂♂, 4 ♀♀, 1 Protonymphe, Vorberge der Guadarrama nördlich Torrelodones, 950 m, Gesiebe unter *Populus tremula* und *Salix* am Bachufer, 7.6.1952; 1 ♂, Jaulin, Aragonien, Kalkrücken südlich des Ortes, xerotherm, Gesiebe aus Felskluft, 27.5.1952, alle Franz leg.; 1 ♀, 1 Tritonymphe, Casa del Campo, Laubmischwald, Gesiebe von Bestandesabfall, wenig zersetzte Blätter, 1.5.1953; 1 ♀ (nicht ausgefärbt), Casa del Campo, mediterraner Braunlehm (Klimax-Boden), Gesiebe von Bestandesabfall unter Stauden, 1.5.1953; 2 Deutonymphen, Casa del Campo, 1.5.1953, sämtlich Steiner leg.; 1 ♀, Torrelodones, Prov.Madrid, Guillermo Alonso del Real leg.

Im Mediterrangebiet weit verbreitet.

Pselaphochernes scorpioides (Herm.).

2 ♂♂, 3 ♀♀, 2 Tritonymphen, Vaciamadrid, xerotherme Gipsberge, 570 m, Castilien, 22.5.1952; 1 Deutonymphe, Madrid, Chamartin de la Rosa, Kompost aus Ulmenfallaub, 1 3/4 Jahre lagernd, 13.6.1952; 1 ♂, 1 ♀, Sierra de Ancares, Bosque del Rio da Freita nächst Pyrnedo, 1100 m, morsche Rinde und Moos von alten Eichen, 24.7.1952, alle leg. Franz; 1 ♂, 1 ♀, Casa del Campo, mediterraner Braunlehm (Klimax-Boden), Gesiebe unter *Sarothamnus*-Stauden, 29.4.1953, Steiner leg.

Pselaphochernes anachoreta (E. Sim.)

1 ♀, 1 Trito-, 5 Deutonymphen, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, morsche Eichenrinde, 1.7.1952; 1 ♀, Mondariz, Prov.Pontevedra, Gesiebe um alte Eichen und an Eichenstämmen selbst, Juli 1952, Franz leg.

Westliches Mediterrangebiet.

Pselaphochernes lacertosus (L. Koch).

3 ♂♂, 3 ♀♀, Aranjuez, kleiner Stausee, Ufer mit Salzboden, Detritus, 550 m, 6.6.1952; 1 Tritonymphe, Aranjuez, Steppen-

lokalität, 550 m, Gesiebe unter Artemisia, Retama etc., 21.9. 1952, Franz leg.

Südeuropa.—Die spanischen Stücke sind etwas kleiner als die südfranzösischen (Palpenfemur nur etwa 0.55 mm lang).

Allochernes dubius (Cambr.).

1 ♂, 1 ♀, Pontevedra, Cuesta del Ralo Salcedo, Rest eines Eichenwaldse (*Quercus pedunculata*), Galicia, 1.7.1952; 2 ♂♂, 1 ♀, Sierra de Ancares, Bosque del Rio de Freita nächst Pyrnedo, 1100 m, Gesiebe von Fallaub und Moder an Wurzelanläufen der Eichen, 24.7.1952; 1 ♂, 1 ♀, Bosque de Muniellos nordöstlich der Sierra de Ancares, Buchenwald am Nordost-Hang, tiefe Fallaubschicht, 30.8.1952; 2 ♀, Monte Reres bei Bezanes, Asturias, 1000 m, Buchen-Ilex-Wald, 9.9.1952; 1 ♀, Monte Montera bei Puente de los Fierros, Asturias, 850 m, unter alten Buchenkrüppeln, 8.9.1952, alle Franz leg.

Neu für Spanien. Eine Art mit typisch lusitanischer Verbreitung: England, Irland, Nordwest-Spanien, Schweden, Belgien, Dänemark.

Toxochernes panzeri (C. L. Koch.).

20 ♂♂, 11 ♀♀, 8 Proto- und Deutonymphen, Banyuls sur Mer, Anhöhe an der Strasse nach Cerbère, Erde um *Asphodelus*-Zwiebeln in Weingärten, 16.8.1953, Franz leg.

In Europa weit verbreitet.

Chernes cimicoides (Fabr.).

1 ♂, 3 ♀♀, 4 Tritonymphen, Sierra de Ancares, Galicia, Bosque del Rio da Freita nächst Pyrnedo, 1100 m, morsche Rinde und Moos von alten Eichen, 24.7.1952, Franz leg.

In den Waldgebieten Europas. In Spanien wohl nur in den bewaldeten Gebirgen des nördlichen Teiles anzutreffen.

Chernes iberus L. Koch (Fig. 8).

1 ♀, Sierra de Guadarrama, Nord-Hang, bei Camoritos nächst Cercedilla, 1400 m, *Quercus toza*-Gürtel, Quellbereich, Boden anmoorig, Gesiebe, 2.6.1952, Franz leg.; 1 ♀, Cercedilla, Pinuswald, Gesiebe des A-Horizontes, 17.3.1953, Steiner leg.

Diese bisher nur aus dem Gebiete der Sierra Guadarrama

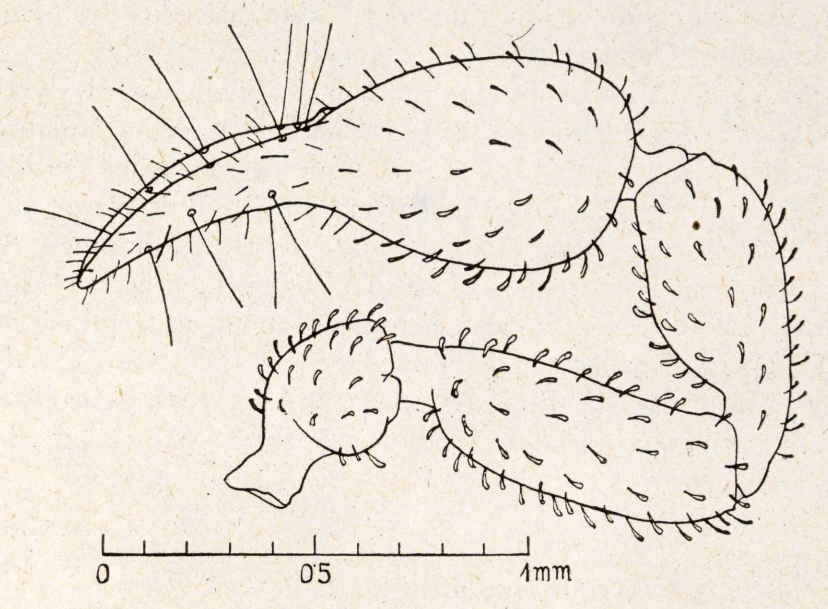


Fig. 8.—*Chernes iberus* L. Koch, rechte Palpe ♀.

bekannte, anscheined recht seltene Art liegt mir erstmalig vor. Eine genaue Untersuchung der beiden Exemplare ergab, dass die Zahl der Nebenzähne der Palpenfinger nicht reduziert ist und *iberus* daher nicht zu *Allochernes,* wie ich das 1932 tat (Tierreich, 58, p. 148), sondern zu *Chernes* zu stellen stellen ist, von dessen europäischen Arten sie sich leicht durch die verhältnismässig schlanke Palpentibia unterscheiden lässt. Der Carapax ist überall gleichartig fein körnig granuliert. Die Borsten der Palpen sind gezähnt und stark gekeult. Palpenfemur 3mal, Tibia 2.5mal, Hand 1.7mal. Schere mit Stiel 2.9 mal, ohne Stiel 2.7mal so lang wie breit. Die Finger sind nicht ganz so lang wie die Hand ohne Stiel, beide mit je etwa 40 (39 bis 42) Marginal-

zähnen; Nebenzähne trägt der feste Finger lateral 11, medial 4, der bewegliche lateral 9, medial 4. Stellung der Tasthaare für *Chernes* typisch, *ist* des festen Fingers also weit distal von *est*, etwa halbwegs zwischen diesem und *it*. Beine auf der Vorderseite mit stark gekeulten Borsten. Femur des 4. Paares 3.6mal, Tibia 5mal, Tarsus 4.5mal so lang wie breit, letzterer ohne Tasthaar.—Körper L. ♀ 3-3.2 mm; Palpen: Femur L. 0.87 mm, B. 0.29 mm, Tibia L. 0.81 mm, B. 0.32 mm, Hand L. 0.87 mm, B. 0.50 mm, Finger L. 0.70 mm; Bein IV: Femur L. 0.68 mm, B. 0.19 mm, Tibia L. 0.60 mm, B. 0.12 mm, Tarsus L. 0.45 mm, B. 0.10 mm.

Hyterochelifer meridianus (L. Koch)

1 Tritonymphe, Les Cabannes de Sainte Cyprien, Ufer des Etang du Cannet, Gesiebe unter Detritus, 21.8.1953, Franz leg.

Im ganzen Mediterrangebiet verbreitet.

Hysterochelifer tuberculatus (Luc.).

2 ♂♂, Los Molinos, Gesiebe des Bestandesabfalles von *Ilex*-Stauden, 8.4.1953; 2 ♂♂, 3 ♀♀, 1 Tritonymphe, Casa del Campo, mediterraner Braunlehm (Klimax-Boden), Gesiebe unter *Sarothamnus*-Stauden, 29.4.1953, alle Steiner leg.; 1 Tritonymphe, Valbonne, nächst dem Gehöft in der Macchie gesiebt, Umgebung Argelès, Ost-Pyrenäen, 20.8.1953; 1 Deutonymphe, Costa Brava, 8 km südlich San Feliú, Gesiebe unter Macchie in schattigem Graben, 12.8.1953; letztere Franz leg.

Im ganzen Mediterrangebiet verbreitet.

Die spanischen Stücke dieser Art sind auffallend klein und weichen auch sonst etwas von den übrigen mediterranen Exemplaren ab, was auch für die bereits früher (vergl. Beier, Eos, 28, 1952, p. 302) erwähnten Stücke gilt. Da diese Merkmale sich bei der spanischen Form als konstant erweisen, halte ich nunmehr deren Abtrennung als eigene Unterart für berechtigt und benenne die neue Subspezies *H. tuberculatus* ssp. *ibericus* nov.

Es handelt sich bei ihr offenbar um eine durch die klimatischen Bedingungen etwas reduzierte Form. Die Subspezies *ibericus* unterscheidet sich von der Nominatform durch folgende Merkmale: Körpergrösse konstant geringer, in beiden Geschlechtern 2 bis 2.5 mm; Hinterecken der männlichen Abdominaltergite nur schwach und stumpf verlängert; Palpentibia meist etwas weniger schlank; Palpenfinger relativ etwas länger, das Tasthaar *ist* von *isb* etwas weiter abgerückt. Palpenmasse deutlich kleiner: ♂ Femur L. 0.68 mm, B. 0.17 mm, Tibia L. 0.70 mm, B. 0.21, mm, Hand L. 0.70 mm, B. 0.30 mm, Finger L. 0.53 mm; ♀ Femur L. 0.67 mm, B. 0.19 mm, Tibia L. 0.67 mm, B. 0.22 mm, Hand L. 0.73 mm, B. 0.35 mm, Finger L. 0.55 mm.

Rhacochelifer maculatus (L. Koch).

1 ♀, Ost-Pyrenäen, Umgebung Argelès, Valbonne, nächst dem Gehöft in der Macchie gesiebt, 20.8.1953, Franz leg.

Im Mediterrangebiet weit verbreitet.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL

der Pseudoscorpione der iberischen Halbinsel, des angrenzenden Pyrenäengebietes und der Balearen

1\. Die beiden vorderen Beinpaare mit je 1, die beiden hinteren mit je 2 Tarsengliedern (Fam. *Chthoniidae*) 2

— Alle Beinpaare mit gleicher Tarsengliederzahl 15

2\. Palpenhand mit gleichmässig gerundeter Kontur (*Chthonius* s. str.) 3

— Palpenhand dorsal vor der Fingerbasis mit einer sattelförmigen Depression (*Chthonius* subgen. *Ephippiochthonius*) 4

3\. Carapax mit deutlich vorragendem, gezähntem Epistom alle 4 Augen gut entwickelt; Zähne des festen Palpenfingers gleichmässig dicht stehend (östl. u. nördl. Spanien, Portugal) ... ... *Chthonius* (*C.*) *ischnocheles* (Herm.)

— Carapax ohne Epistom, der Vorderrand gerade und fein gezähnelt; nur die Vorderaugen gut entwickelt, die hinteren undeutlich; Zähne im mittleren Teil des festen Palpenfingers auseinandergerückt (Prov. Zaragoza, Barcelona, Valencia, Ost-Pyrenäen) ... ... *Chthonius* (*C.*) *dacnodes* Navás

4\. Wenigstens die Vorderaugen erkennbar 5

— Vollständig augenlose, pigmentarme Höhlenformen 11

5. Nur die Vorderaugen mit Linse 6
— Alle 4 Augen mit Linse; fester Palpenfinger mit 16 bis 18, beweglicher mit 10 bis 12 Zähnen (Nord-Spanien, Pyrenäen, Portugal) ... ... *Chthonius* (*E.*) *tetrachelatus* (Preyssl.)
6. Beweglicher Palpenfinger basalwärts fast bis zum Tasthaar *sb* bezahnt oder proximal der kürzeren Zahnreihe mit einer gewellten Lamelle; kleinere Formen, Palpenschere höchstens 1 mm lang, meist aber viel kürzer 7
— Beweglicher Palpenfinger nur mit 5 Zähnen im distalen Teil, proximal von dieser Zahnreihe vollständig glatt; grössere Form, Palpenschere des Weibchens 1.30 mm lang (Asturien) ... ... *Chthonius* (*E.*) *asturiensis* n. sp.
7. Palpenhand dorsal zwischen den beiden Tasthaaren und der sattelförmigen Einsenkung ohne auffällige Beule; die Zahnreihe des beweglichen Fingers das Tasthaar *sb* meist nicht erreichend 8
— Palpenhand dorsal zwischen den beiden Tasthaaren und der sattelförmigen Einsenkung mit einer auffälligen, grossen Beule; die Zahnreihe des beweglichen Fingers reicht basalwärts etwas über das Tasthaar *sb* hinaus (Kastilien: Sierra Guadarrama) ... ... *Chthonius* (*E.*) *gibbus* Beier
8. Beweglicher Palpenfinger proximal der aus 10 bis 15 Zähnen bestehenden Zahnreihe ohne Lamelle 9
— Beweglicher Palpenfinger proximal der aus 6 bis 9 Zähnen bestehenden Zahnreihe mit einer gewellten Lamelle 10
9. Die aus etwa 10 deutlichen Zähnen bestehende Bezahnung des beweglichen Palpenfingers basalwärts nicht bis zum Tasthaar *sb* reichend (Asturien, Portugal) ... ... *Chthonius* (*E.*) *hispanus hispanus* Beier
— Die aus etwa 15 deutlichen Zähnen bestehende Bezahnung des beweglichen Palpenfingers basalwärts bis zum Tasthaar *sb* reichend (Katalonien) ... ... *Chthonius* (*E.*) *hispanus catalonicus* Beier
10. Das Tasthaar *ist* etwas distal von *esb* stehend; die Tasthaare *ib* und *isb* des Handrückens nicht versenkt, distal von ihnen kein Höckerchen (Ost-Pyrenäen) ... ... *Chthonius* (*E.*) *pyrenaicus* Beier
— Das Tasthaar *ist* etwas proximal von *esb* stehend; die Tasthaare *ib* und *isb* des Handrückens versenkt, distal von ihnen daher ein kleines Höckerchen (Portugal, NW-Spanien) ... ... *Chthonius* (*E.*) *machadoi* Vachon
11. Medialrand der Palpenfinger zwischen den Zähnen glatt 12
— Medialrand der Palpenfinger zwischen den Zähnen mit körnchenförmigen Zahnrudimenten besetzt (Guipuzcoa) ... ... *Chthonius* (*E.*) *distinguendus* Beier
12. Beweglicher Palpenfinger proximal der Zahnreihe ohne Lamelle 13
— Beweglicher Palpenfinger proximal des Zahnreihe mit einer Lamelle ... 14
13. Die aus wenigstens 12 Zähnen bestehende Zahnreihe des beweglichen Palpenfingers reicht fast bis zum Tasthaar *sb* (Prov.Madrid) ... ... *Chthonius* (*E.*) *hiberus* Beier
— Die aus 9 Zähnen bestehende Zahnreihe des beweglichen Palpenfingers reicht basalwärts nur wenig über das Tasthaar *st* hinaus (Asturien) ... ... *Chthonius* (*E.*) *bolivari* Beier

14. Palpenfinger 1.4mal so lang wie die Hand, letztere nicht auffallend schmal, 2.1mal so lang wie breit (Süd-Portugal) ... *Chthonius* (*E.*) *minutus* Vachon
— Palpenfinger 1.7mal so lang wie die Hand, letztere auffallend schmal, 2.4mal so lang wie die Hand (Valencia) ... ... *Chthonius* (*E.*) *ventalloi* Beier
15. Tarsen der Laufbeine 2gliedrig 16
— Tarsen der Laufbeine 1gliedrig 76
16. Beweglicher Chelicerenfinger am Medialrande deutlich gezähnelt, ohne Subapikallobus oder -zahn 17
— Beweglicher Chelicerenfinger am Medialrande nicht gezähnelt, ohne Subapikallobus oder -zahn 68
17. Trennungslinie zwischen Basifemur und Patella des 4.Beinpaares senkrecht zur Längsachse des Gliedes stehend; Pleuralmembran des Abdomen granuliert (Fam.*Neobisiidae*) 18
— Trennungslinie zwischen Basifemur und Patella des 4.Beinpaares schräg zur Längsachse des Gliedes stehend; Pleuralmembran des Abdomen fein längsgestreift (Fam.*Syarinidae*, Tarragona) ... ... *Troglobisium racovitzai* (Ell.)
18. Galea fehlend; Vorderrand des Carapax mit frei vorragendem Epistom ... 19
— Galea vorhanden, bisweilen aber zu einer glasklaren Kuppe reduziert; Vorderrand des Carapax ohne frei vorragendes Epistom (*Microcreagris* Balzan) 58
18. Palpenfinger des adulten Tieres mit der normalen Zahl von 12 Tasthaaren (8 am festen, 4 am beweglichen Finger) 20
— Palpenfinger des adulten Tieres mit reduzierter Zahl von Tasthaaren ... 56
20. 4 oder O Augen, in letzterem Falle die Tibialkeule nicht ausgesprochen tulpenförmig, mit gut sichtbarem Gelenkausschnitt (*Neobisium* Chamb.) ... 21
— 2 oder O Augen, in letzterem Falle die Tibialkeule ausgesprochen tulpenförmig, mit sehr kurzem Gelenkausschnitt (*Roncus* L. Koch) 46
21. Mit 4 Augen; Extremitäten nicht oder nur wenig verlängert (*Neobisium* s. str.) 22
— Augenlos; Extremitäten deutlich bis stark verlängert; pigmentarme Höhlenformen (subgen, *Blothrus*) 31
22. Beweglicher Palpenfinger nahezu in der ganzen Länge mit gut entwickelten Zähnen besetzt 23
— Beweglicher Palpenfinger nur im distalen Drittel mit gut entwickelten, in den beiden basalen Dritteln aber mit flachen und rudimentären Zähnen besetzt 29
23. Palpentibia mit tiefem, wenigstens 1/3 ihres Medialrandes einnehmendem Gelenkausschnitt 24
— Palpentibia mit sehr kurzem, höchstens 1/4 ihres Medialrandes einnehmendem Gelenkausschnitt (Nord-Spanien) ... ... *Neobisium* (*N.*) *sylvaticum* (C. L. Koch)
24. Augen von normaler Grösse; Integument normal pigmentiert 25
— Augen klein, besonders die hinteren stark reduziert; Integument pigmentarm (West-Pyrenäen) ... ... *Neobisium* (*N.*) *cavernarum* (L. Koch)
25. Zähne des festen Palpenfingers von gleicher Länge 26
— Zähne des festen Palpenfingers von ungleicher Länge, zwischen je 2 bis

5 kürzeren ein längerer Zahn; Epistom rudimetär (Nord-Spanien?, Portugal?) ... ... *Neobisium (N.) muscorum* Leach)

26. Palpen gedrungen, das Femur 3.3 bis 3.5mal so lang wie breit 27

— Palpen sehr schlank, das Femur 6.5mal so lang wie breit (Sierra Nevada) ... ... *Neobisium (N.) nivale* Beier

27. Palpenfemur sehr deutlich gestielt; der Gelenkausschnitt der Tibia nur etwa 1/3 des Medialrandes der Keule einnehmend; Medialeck der Coxen des 1.Beinpaares fast rechtwinklig 28

— Palpenfemur wenig deutlich gestielt; der Gelenkausschnitt der Tibia die Mitte des Medialrandes der Keule erreichend; Medialeck der Coxen des 1.Beinpaares zahnförmig vorspringend (Asturien, Galicien, Nord-Portugal) ... ... *Neobisium (N.) franzi* n. sp.

28. Palpenfinger so lang wie das Femur; beweglicher Chelicerenfinger gleichmässig bezahnt (Mont Canigou) ... ... *Neobisium (N.) bernardi bernardi* Vachon

— Palpenfinger etwas kürzer als das Femur; beweglicher Chelicerenfinger mit vergrössertem Mittelzahn (Gerona, Ost-Pyrenäen) ... ... *Neobisium (N.) bernardi geronense* Beier

29. Palpenfinger kürzer als das Femur, das Tasthaar *ist* des festen Fingers sehr nahe bei der Tasthaargruppe *est, it* und *et* stehend; Femur undeutlich gestielt 30

— Palpenfinger so lang wie das Femur, das Tasthaar *ist* des festen Fingers von der Tasthaargruppe *est, it* und *et* weiter abgerückt; Femur deutlich gestielt (Katalonien) ... ... *Neobisium (N.) ventalloi* Beier

30. Stielchen des Palpenfemur noch erkennbar, letzteres 4 mal so lang wie breit; Epistom dreieckig, zugespitzt (Aragonien, Kastilien, Estremadura, Andalusien, Portugal) ... ... *Neobisium (N.) ischyrum ischyrum* (Navás)

— Stielchen des Palpenfemur fast ganz geschwunden, letzteres 4.2 bis 4.6mal so lang wie breit; Epistom fingerförming, stumpf (Balearen) ... ... *Neobisium (N.) ischyrum balearicum* Beier

31. Palpenfinger länger als das Femur 32

— Palpenfinger kürzer als das Femur 36

32. Hinterrand des Carapax mit 6 Borsten; Hand mit Stiel doppelt so lang wie breit 33

— Hinterrand des Carapax mit 4 Borsten; Hand mit Stiel 2.5mal. so lang wie breit 34

33. Tibia höchstens 3.5mal, Schere weniger als 5mal so lang wie breit (Alava) ... ... *Neobisium (B.) primitivum* Beier

— Tibia 4mal, Schere gut 5mal so lang wie breit (Vizcaya) ... ... *Neobisium (B.) primaevum* Beier

34. Tibia wenigstens 6mal so lang wie breit 35

— Tibia 4.8mal so lang wie breit (Navarra) ... ... *Neobisium (B.) boneti* Beier

35. Das Tasthaar *ist* fast gegenüber von *est* stehend; Tibia gegen das Ende allmählich verbreitert (Hoch-Pyrenäen) ... ... *Neobisium (B.) abeillei* (Sim.)

— Das Tasthaar *ist* deutlich proximal von *est* stehend; Tibia erst nahe dem Ende stärker verbreitert (Navarra) ... ... *Neobisium (B.) navaricum* (Nonid.)

36. Hand oval, in der Mitte oder proximal von dieser die grösste Breite erreichend 37
— Hand mehr oder weniger konisch, von der Basis an allmählich verbreitert, distal der Mitte die grösste Breite erreichend 42
37. Tibia wenigstens 5.3mal so lang wie breit 38
— Tibia 4.2mal so lang wie breit (Madrid) ... ... *Neobisium* (*B.*) *hiberum* Beier
38. Hand wenigstens 3mal, Femur wenigstens 7.8mal so lang wie breit 39
— Hand 2.2mal, Femur 7.1mal so lang wie breit (Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *robustum* (Nonid.)
39. Schere höchstens 6.8mal so lang wie breit 40
— Schere wenigstens 7.8mal so lang wie breit 41
40. Hand aus dem Stielchen ziemlich abrupt in das Oval übergehend; Vorderrand des Carapax gerade (Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *escalerai* Beier
— Hand aus dem Stielchen allmählich in das Oval übergehend; Vorderrand des Carapax in der Mitte vorgezogen (Navarra) ... ... *Neobisium* (*B.*) *nonidezi* (Bol.)
41. Beweglicher Chelicerenfinger mit grossem, einfachem Mittelzahn (Vizcaya) ... ... *Neobisium* (*B.*) *bolivari* (Nonid.)
— Beweglicher Chelicerenfinger inmitten der Zahnreihe mit kräftigeren Zähnchen, aber ohne ausgesprochenen Mittelzahn (Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *tenuipalpe* (Nonid.)
42. Hand nicht parallelseitig, höchstens 4.3mal so lang wie breit 43
— Hand auffallend lang und schmal, fast parallelseitig, 5.2mal so lang wie breit (Oviedo, Asturien) ... ... *Neobisium* (*B.*) *jeanneli* (Ell.)
43. Palpenfinger ungefähr so lang wie das Femur 44
— Palpenfinger deutlich kürzer als das Femur 45
44. Hand breiter, mit Stiel 3.7mal so lang wie breit; Epistom klein, dreieckig, spitzig (Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *hypogeum* (Nonid.)
— Hand schmäler, mit Stiel 4mal so lang wie breit; Epistom kurz, breit, stumpf Guipúzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*)*cantabricum* (Nonid.)
45. Palpen kürzer, Femur 8.5mal, Tibia 6.6mal so lang wie breit (Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *vasconicum* (Nonid.)
— Palpen länger, Femur 10mal, Tibia 7.5mal so lang wie breit (Navarra, Guipuzcoa) ... ... *Neobisium* (*B.*) *breuili* (Bol.)
46. Augen vorhanden (*Roncus* s. str.) 47
— Augen vollständig fehlend (subgen.*Parablothrus*) 49
47. Palpen im Verhältnis zum Körper ziemlich zart; Finger ungefähr so lang vie das Femur 48
— Palpen im Verhältnis zum Körper ausserordentlich kräftig und plump; Finger kürzer als das Femur (Aragonien, Katalonien) ... ... *Roncus* (*R.*) *pugnax* (Navás)
48. Palpen weniger schlank, Femur 3.5 bis 3.6 mal, Tibia 2.2 bis 2.3mal, Schere 3mal so lang wie breit, das Femoralstielchen relativ kurz (spanische und portugiesische Küstengebiete) ... ... *Roncus* (*R.*) *lubricus* L. Koch
— Palpen schlanker, Femur 4.1mal, Tibia 2.5mal, Schere 3.4mal so lang wie breit (Ost-Pyrenäen) ... ... *Roncus* (*R.*) *duboscqi* Vachon

49. Palpenfemur ausser der feinen Granulierung ohne gröbere Körner 50
— Palpenfemur ausser der feinen Granulierung medial mit einigen gröberen Körnern 53
50. Epistom gut entwickelt, vorragend 51
— Epistom klein und rudimentär 52
51. Trochanter hinten mit Höcker; nur das Femur medial und die Hand an der Fingerbasis granuliert (Valencia) ... ... *Roncus* (*P.*) *boneti* Beier
— Tronchanter hinten ohne Höcker; auch Tibialstiel, Trochanter und Fingerbasis granuliert (Barcelona) ... ... *Roncus* (*P.*) *hibericus* Beier
52. Femur 4.5mal, Tibia 2.8 mal, Schere 3.6mal so lang wie breit (Ost-Pyrenäen) ... ... *Roncus* (*P.*) *remyi* Beier
— Femur 5.2mal, Tibia 3.8mal, Schere 5.2mal so lang wie breit (Tarragona) ... ... *Roncus* (*P.*) *juvencus* Beier
53. Tibia nicht granuliert, gänzlich glatt 54
— Tibia mediodistal fein granuliert 55
54. Epistom als kleines Körnchen erhalten; Finger um die Hälfte länger als die Hand und etwas länger als das Femur (Gerona) ... ... *Roncus* (*P.*) *granulatus granulatus* Beier
— Epistom gänzlich rudimentär; Finger um ein Drittel länger als die Hand und so lang wie das Femur (Katalonien) ... ... *Roncus* (*P.*) *granulatus robustus* Beier
55. Palpen gedrungener, Femur 5.1mal, Tibia 3.7mal, Schere 4.4mal so lang wie breit (Gerona) ... ... *Roncus* (*P.*) *granalatus parvus* Beier
— Palpen schlanker, Femur 6mal, Tibia 4.7mal, Schere 5.8mal so lang wie breit (Gerona) ... ... *Roncus* (*P.*) *granulatus ventalloi* Beier
56. Fester Palpenfinger mit 7, beweglicher mit 3 Tasthaaren (*Microbisium* Chamb.) 57
— Fester Palpenfinger mit 6, beweglicher mit 2 Tasthaaren (Valencia) ... ... *Paedobisium minutum* Beier
57. Grösser, Körperlänge 2.3 mm; Finger so lang wie die Hand ohne Stiel (Asturien) ... ... *Microbisium manicatum* (L. Koch)
— Kleiner, Körperlänge 1.5 mm; Finger etwas länger als die Hand mit Stiel (Barcelona) ... ... *Microbisium zariquiey* (Navás)
58. Galea normal entwickelt, stäbchen- oder borstenförmig, meist mit Terminalästchen 59
— Galea zu einer flachen, glasklaren Kuppe reduziert 65
59. Augen klein, aber gut entwickelt, mit Linse 60
— Augen vollständig fehlend oder nur als weissliche Flecke erhalten ... 63
60. Palpen gedrungener, das Femur 2.7 bis 2.9mal, die Tibia 2.1 bis 2.2mal, ihre Keule 1.4 bis 1.5mal so lang wie breit 61
— Palpen schlanker, das Femur 3.4 bis 3.9mal, die Tibia 2.6mal, ihre Keule 1.8mal so lang wie breit 62
61. Das Tasthaar *est* des festen Palpenfingers nahe bei *it* und *et* stehend, mit diesen eine Gruppe bildend und weit von *ist* entfernt, *ib* nur wenig proximal von *esb* (Galicien, Nord-Portugal) ... *Microcreagris cambridgii* (L. Koch)

— Das Tasthaar *est* des festen Palpenfingers von *it* und *et* weit entfernt, fast gegenüber von *ist* stehend, *ib* auf die dorsale Handfläche gerückt, weit proximal von *esb* befindlich (Süd-Portugal) ... ... *Microcreagris maroccana* Beier

62. Kleiner, Femur weniger dicht granuliert, 0.52 bis 0.54 mm lang (Kastilien, Murcia) ... ... *Microcreagris iberica iberica* Beier

— Grösser, Femur dichter granuliert, 0.76 bis 0.86 mm lang (Andalusien) ... ... *Microcreagris iberica andalusica* Beier

63. Palpen nicht verlängert, das Femur höchstens 3.6mal, die Tibia höchstens 3mal so lang wie breit, letztere mit ovaler, vom Stiel gut abgesetzter Keule 64

— Palpen stark verlängert, das Femur 5.7 bis 6.5mal, die Tibia 4.5 bis 6mal so lang wie breit, letztere distalwärts allmählich verbreitert, ohne abgesetzte Keule (Mittel-Portugal) ... ... *Microcreagris cavernicola* Vachon

64. Finger kürzer als das Femur, dieses 2.5mal so lang wie breit (Algeciras) ... ... *Microcreagris hispanica* (Ell.)

— Finger so lang wie das Femur, dieses 3.5 bis 3.6mal so lang wie breit (Pyrenäen) ... ... *Microcreagris pyrenaica* (Ell.)

65. Kleinere und zartere Formen mit einer Femur-Länge von höchstens 0.58 mm; Trochanter wenigstens dorsodistal fein granuliert; das Tasthaar *ib* des festen Fingers in gleicher Höhe mit *esb* oder etwas proximal von diesem stehend 66

— Grössere und robustere Form mit einer Femur-Länge von 0.70 mm; Trochanter dorsal vollkommen glatt; das Tasthaar *ib* des festen Fingers deutlich etwas distal von *esb*, zwischen diesem und *isb* stehend (Galicia) ... ... *Micocreagris roncoides* n. sp.

66. Trochanter der Palpen nur distal fein granuliert; Femur 3 bis 3.4mal so lang wie breit; Augen klein, aber gut entwickelt, mit Linse 67

— Trochanter der Palpen auf der ganzen Dorsalseite grob granuliert; Femur 3.6 bis 3.9 mal so lang wie breit; Augen zu hellen Flecken reduziert (Nord-Portugal und Prov.Lugo) ... ... *Microcreagris portugalensis* Beier

67. Femur medial ziemlich grob und scharf granuliert, laterobasal nicht auffallend verdickt; Finger nur etwa 1/4 länger als die Hand, das Tasthaar *ist* von *it* etwa doppelt so weit entfernt wie von *isb* (Galicien, Asturien) ... ... *Microcreagris galeonuda galeonuda* n. sp.

— Femur medial nur sehr fein granuliert, laterobasal auffallend verdickt; Finger 1/3 bis 1/2mal länger als die Hand, das Tasthaar *ist* nur wenig näher bei *isb* als bei *it* stehend (Galicia: Sierra de Angares) ... ... *Microcreagris galeonuda clavata* n. sp.

68. Pleuralmembran des Abdomen glatt oder gleichmässig gestreift; Carapax nicht ausgesprochen dreieckig (Fam. *Olpiidae*) 69

— Pleuralmembran des Abdomen granuliert oder kurz wellig gestreift; Carapax dreieckig (Fam. *Garypidae*) 70

69. Tergite und Sternite ungeteilt; Arolien einfach; die medialen Tasthaare des festen Palpenfingers nicht an der Fingerbasis konzentriert (mediterranes Spanien, Portugal) ... ... *Olpium pallipes pallipes* (Luc.)

— Tergite und Sternite zum Grossteil geteilt; Arolien zweiteilig; die 4 medialen Tasthaare des festen Palpenfingers an der Fingerbasis konzentriert (Katalonien) ... *Solinus hispanus* Beier

70. Flagellum mit 3 bis 4 Borsten; Palpenfinger ohne Nebenzähne; Coxalfeld nach hinten divergierend ... 71

— Flagellum mit 1 Borste; Palpenfinger mit Nebenzähnen; Coxalfeld nach hinten nicht divergierend (*Geogarypus* Chamb.) ... 75

71. Arolien kürzer als die Klauen (*Garypus* L. Koch) ... 72

— Arolien länger als die Klauen (*Larca* Chamb.) ... 74

72. Palpentibia 3.3 bis 3.4mal so lang wie breit ... 73

— Palpentibia 4.2mal so lang wie breit; 1.Tarsenglied der Vorderbeine fast doppelt so lang wie das 2. (spanische Mittelmeerküste) ... *Garypus levantinus* Navás

73. 1.Tarsenglied der Vorderbeine deutlich länger als das 2.; Länge des Palpenfemur ungefähr 1.7 mm (spanische Mittelmeerküste) ... *Garypus beauvoisi* (Sav.)

— 1.Tarsenglied der Vorderbeine ungefähr so lang wie das 2.; Länge des Palpenfemur ungefähr 2.4 mm (spanische Atlantikküste, Portugal) ... *Garypus saxicola* Waterh.

74. Palpenschere weniger schlank, 4.4mal so lang wie breit (Katalonien) ... *Larca hispanica* Beier

— Palpenschere sehr schlank, 5.2mal so lang wie breit (Katalonien) ... *Larca spelaea* Beier

75. Femur und Tibia der Palpen medial ausser der Granulation mit unregelmässigen Rugositäten; Finger länger und schlanker; Hand meist nicht auffallend dunkler als die übrigen Glieder (Spanien, Portugal) ... *Geogarypus minor* (L. Koch)

— Femur und Tibia der Palpen medial ausser der Granulation ohne unregelmässige Rugositäten; Finger kürzer und dicker; Hand auffallend dunkler als die übrigen Glieder, fast schwarz (Süd-Frankreich, Ost-Pyrenäen) ... *Geogarypus nigrimanus* (Sim.)

76. Gelenk zwischen Basifemur und Patella der beiden vorderen Beinpaare breit und von dem der beiden hinteren Beinpaare verschieden gestaltet ... 77

— Gelenk zwischen Basifemur und Patella aller 4 Beinpaare gleich gestaltet, schmal; sehr kleine Formen (Fam. *Cheiridiidae*) ... *Cheiridium museorum* (Leach)

77. Beide Palpenfinger oder nur der bewegliche mit Giftapparat und Giftzahn; Nebenzähne in ersterem Falle nicht, im zweiten immer vorhanden; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares nie basal gelegen ... 78

— Nur der feste Palpenfinger mit Giftapparat und Giftzahn; Nebenzähne fehlen; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares basal gelegen (Fam. *Atemnidae*) ... *Atemnus politus* (Sim.)

78. Beide Palpenfinger mit Nebenzähnen; nur der bewegliche Finger mit gut entwickeltem Giftzahn (Fam. *Chernetidae*) ... 79

— Beide Palpenfinger ohne Nebenzähne; beide Palpenfinger mit Giftzahn (Fam. *Cheliferidae*) ... 89

79. Borsten auf Körper und Palpen kurz, gezähnt oder gekeult; Femur, Tibia und Hand ohne pseudotaktile Borsten; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares, wenn vorhanden, nahe der Gliedmitte oder weiter distal gelegen. 80
— Borsten auf Körper und Palpen lang und spitzig; Femur, Tibia und Hand mit pseudotaktilen Borsten; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares subbasal gelegen (Spanien, Portugal) ... ... *Lamprochernes nodosus* (Schrank)
80. Tarsus des 4.Beinpaares mit einem langen Tasthaar, welches bedeutend länger ist als die Breite des Gliedes und sich fast immer nahe der Gliedmitte befindet (*Pselaphochernes* Beier) 81
— Tarsus des 4.Beinpaares ohne Tasthaar oder höchstens distal mit einer kurzen, pseudotaktilen Borste, weche kaum länger ist als die Breite des Gliedes 84
81. Finger so lang oder etwas länger als die Hand ohne Stiel 82
— Finger deutlich kürzer als die Hand ohne Stiel (östl.u.zentr. Spanien) ... ... *Pselaphochernes lacertosus* (L.Koch)
82. Robustere Arten; Palpenfemur über 0.5 mm lang, Körperlänge 2.3 bis 2.5 mm; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares distal der Gliedmitte gelegen. 83
— Zartere und kleinere Art; Palpenfemur unter 0.5 mm lang, Körperlänge 1.5 bis 2 mm; Tasthaar am Tarsus des 4.Beinpaares proximal der Gliedmitte gelegen (zentrales und nördliches Spanien) ... ... *Pselaphochernes scorpioides* (Herm.)
83. Palpenhand schmäler, 1.2 bis 1.3mal so breit wie die Tibia; Körperlänge 2.3 bis 2.5 mm (mediterran) ... *Pselaphochernes anachoreta* (Sim.)
— Palpenhand breiter, etwa 1.5mal so breit wie die Tibia; Körperlänge 3 bis 3.5 mm (Balearen, Spanien?) ... ... *Pselaphochernes setiger* (L.Koch)
84. Das Tasthaar *ist* des festen Palpenfingers in gleicher Höhe mit *est* oder doch nur wenig distal davon gelegen; Vestituralborsten kürzer und nur schwach gekeult; Palpen schlanker, Tibia wenigstens 2.3mal so lang wie breit, meist aber länger; auch der feste Palpenfinger mit kurzer, giftzahnartiger Endklaue 85
— Das Tasthaar *ist* des festen Palpenfingers ziemlich weit distal von *est*, annähernd halbwegs zwischen diesem und *it* gelegen; Vestituralborsten länger und stark gekeult; Palpen gedrungener, Tibia meist höchstens 2.2mal so lang wie breit, selten länger; fester Palpenfinger ohne giftzahnartige Endklause (*Chernes* Menge) 88
85. Palpen schlanker, Femoralstielchen verlaufend abgesetzt, die Hand distal stärker verengt; die Finger etwa so lang wie die Hand ohne Stiel, die Zahl der Nebenzähne reduziert (*Allochernes* Beier) 86
— Palpen gedrungener, Femoralstielchen abrupt abgesetzt, die Hand distal nur wenig verengt, die Finger kürzer als die Hand ohne Stiel, die Zahl der Nebenzähne nicht reduziert (Ost-Pyrenäen) ... ... *Toxochernes panzeri* (C.L.Koch)
86. Grössere Arten, Femur 0.64 bis 0.75 mm lang; Finger lateral mit je 3 bis 5 Nebenzähnen 87
— Kleinere Art, Femur 0.53 mm lang; Finger lateral mit je 6 bis 8 Nebenzähnen (Asturien, Galicien) ... ... *Allochernes dubius* (Cambr.)

87. Palpen etwas schlanker, Femur 3.1 bis 3.4mal, Tibia 2.5 bis 3mal, Schere 3.4 bis 4.1mal so lang wie breit (Nord-Portugal, Katalonien) ... ... *Allochernes powelli* (Kew)

— Palpen etwas weniger schlank, Femur 2.9 bis 3.1mal, Tibia 2.3 bis 2.6mal, Schere 2.9 bis 3.2mal so lang wie breit (Süd-Portugal) ... ... *Allochernes barrosi* Vachon

88. Carapax basal netzartig skulpturiert; Palpen gedrungener, Femur 2.5mal, Tibia 2.2mal, Schere ohne Stiel 2.2 bis 2.4 mal so lang wie breit, Femur 0.64 bis 0.66 mm lang (Nord-Spanien) ... ... *Chernes cimicoides* (F.)

— Carapax basal ganuliert; Palpen schlanker, Femur 3mal, Tibia 2.5mal, Schere ohne Stiel 2.7mal so lang wie breit, Femur 0.78 bis 0.87 mm lang (Kastilien: Sierra Guadarrama) ... ... *Chernes iberus* L.Koch

89. Flagellum mit 4 Borsten; Sternite des Männchens mit besonderen Sinnesborstenfeldern, Coxen des Männchens einfach, widderhornartige Organe fehlen (*Withius* Kew) 90

— Flagellum mit 3 Borsten; Sternite des Männchens ohne besondere Sinnesborstenfelder, Coxen des Männchens exkaviert, mit Coxalsäcken, widderhornartige Organe vorhanden 91

90. Palpenfinger so lang wie die Hand ohne Stiel (Ost-Pyrenäen) ... ... *Withius despaxi* Vachon

— Palpenfinger nur halb so lang wie die Hand ohne Stiel (Spanien, Portugal) ... ... *Withius hispanus* (L.Koch)

91. Klauen der drei hinteren Beinpaare apikal mit Nebenzahn oder zweispitzig 92

— Klauen der drei hinteren Beinpaare einfach 93

92. Subbasalborste des Chelicerenstammes fehlend; Palpen ausser der Granulation ohne grössere Körner (synanthrop) ... ... *Chelifer cancroides* (L.)

— Subbasalborste des Chelicerenstammes vorhanden; Palpen ausser der Granulation mit grösseren borstentragenden Körnern bestreut (Süd-Portugal) ... ... *Mesochelifer fradei* Vachon

93. Carapax ausser der feinen Granulation mit gröberen Körnern bestreut (*Hysterochelifer* Chamb.) 94

— Carapax ausser der feinen Granulation ohne gröbere Körner 95

94. Finger so lang wie die Hand mit Stiel, Palpentibia etwa 3.2mal so lang wie breit (mediterran) ... ... *Hysterochelifer meridianus* (L.Koch.)

— Finger bedeutend kürzer als die Hand ohne Stiel; Palpentibia 3,5 bis 3.8mal so lang wie breit (mediterran) ... ... *Hysterochelifer tuberculatus* (Luc.) (ssp. *ibericus* nov.)

95. Subterminalborste der Tarsen gezähnt; die 4 medialen Tasthaare des festen Palpenfingers an der Fingerbasis konzentriert, *it* in gleicher Höhe mit *ist* stehend; Querfurchen dos Carapax wenig ausgreprägt; Palpen plump (*Rhacochelifer* Beier) 96

— Subterminalborste der Tarsen einfach; die 4 medialen Tasthaare des festen Palpenfingers nicht an der Fingerbasis konzentriert, *it* distal von *ist* stehend; Querfurchen des Carapax deutlich; Palpen schlank (Spanien) ... ... *Dactylochelifer latreillei* (Leach)

96. Palpen an der Medialseite von Femur und Tibia ohne gröbere Körner. 97
— Palpen an der Medialseite von Femur und Tibia mit gröberen Körnern (mediterranes Spanien) ... ... *Rhacochelifer maculatus* (L. Koch)
97. Grössere Art. Palpenfemur 0.84 bis 0.86 mm lang; Tibia 2.3 bis 2.6mal so lang wie breit (Spanien, Portugal) ... *Rhacochelifer disjunctus* (L. Koch)
— Kleinere Art, Palpenfemur 0.63 mm lang; Tibia 2.1mal so lang wie breit Murcia, Aragonien) ... ... *Rhacochelifer piniloca* (Nonidez)

Wichtige einschlägige Literatur

BEIER, M.
1932. «Pseudoscorpionidea». *Tierreich*, 57, 58, 258 u 294 pp.

BEIER, M.
1934. «Neue cavernicole und subterrane Pseudoscorpione».*Mitt. Höhlen- u. Karstforsch.* Berlin, p. 53-59.

BEIER, M.
1939. «Die Pseudoscorpione der iberischen Halbinsel». *Zool. Jahrb., Jena (Syst.)* 72, p. 157-202.

BEIER, M.
1952. «Weiteres zur Kenntnis der iberischen Pseudoscorpioniden- Fauna». *Eos*, Madrid, 28, p. 293-302.

NAVÁS, L.
1925. «Sinopsis de los Quernetos de la Península Ibérica». *Brotéria, Caminha.* 22, p. 99-130.

NONIDEZ, J.
1917. «Pseudoscorpiones de España». Trab. Mus. Cienc.». Madrid, No. 32, p. 1-46.

VACHON, M.
1937. «Trois nouveaux Pseudoscorpions de la Région Pyrénéenne Française». *Bull. Soc. Zool.* Fr. 62, p. 39-44.

VACHON, M.
1940. «Eléments de la Fauna Portugaise des Pseudoscorpions avec description de quatre espèces nouvelles». Publ. Inst. zool. «Augusto Nobre» Fac. Ci. Porto, 2, p. 7-30.

VACHON, M.
1946. «Description d'une nouvelle espèce de Pseudoscorpion habitant les grottes Portugaises: *Microcreagris cavernicola*». *Bull. Mus. Hist. nat.* Paris (2), 18, p. 333-336.